



# رياضيات الصف السادس

## الوحدة الأولى (النسبة)

### الدرس الاول ( معنى النسبة )

سوف تتعلم في هذا الدرس

التعبير عن النسبة

مكونات النسبة

تعريف النسبة

هيا بنا نتعلم مع انيس وونيس

اهلا يا وونيس . انا ادخرت  
ضعفك فهل تعلم كم معي؟

اهلا بك يا انيس انا ادخرت  
١٠ جنيه وانت؟؟

اجل فان ١٠ نصف ٢٠  
و ٢٠ ضعف ١٠

ان كان معك ضعف ما معي  
فانا معي نصف ما معك

نعم اعلم . المقارنه بيننا  
تسمى النسبة

هل تعلم تلك المقارنه بيننا  
ماذا تسمى؟

لاتكمل يا انيس ساخبرك انا  
يجب ان تكون من نفس النوع  
والوحده

احسنت يا وونيس ولكن  
النسبة يجب ان تكون .....

اذن يجب اولا ان نحول  
الجنيه الى قروش او نحول  
..... الى .....

حقا فلا يمكن ان اقارن  
١٠ جنيه ب ٢٠ قرشا

الدرس الاول : معنى النسبة  
الدرس الثاني : خواص النسبة  
الدرس الثالث : تدريبات متنوعة على النسبة وخواصها  
الدرس الرابع : النسبة بين ثلاثة اعداد  
الدرس الخامس : تطبيقات على النسبة ( المعدل )

### الوحدة الثانيه (التناسب)

الدرس الاول : معنى التناسب  
الدرس الثاني : خواص التناسب  
الدرس الثالث : مقياس الرسم  
الدرس الرابع : التقسيم التناسبي  
الدرس الخامس : حساب المائه  
الدرس السادس : تطبيقات على حساب المائه

### الوحدة الثالثه (الهندسه والقياس)

الدرس الاول : العلاقه بين الاشكال الهندسيه  
الدرس الثاني : الانماط البصريه  
الدرس الثالث : الحجم  
الدرس الرابع : حجم المكعب  
الدرس الخامس : السعه

### الوحدة الرابعه (الاحصاء)

الدرس الاول : انواع البيانات الاحصائيه  
الدرس الثاني : تجميع البيانات الاحصائيه الوصفيه  
الدرس الثالث : تجميع البيانات الاحصائيه الكميّه  
الدرس الرابع : تمثيل البيانات الاحصائيه بالمنحنى التكراري

www.khawagah.blogspot.com



مدونة **خواج**  
ترحب بكم  
وتتمنى لكم أحلى الأوقات  
كل عام وأنتم بخير



## من حوار انيس وونيس نتعلم أن

(١) **النسبة** هي المقارنة بين كميتين أو عددين من نفس النوع و نفس الوحدة ويمكن اختصارها وليس لها تمييز

(٢) **مكونات النسبة** النسبة بين عددين =  $\frac{\text{العدد الاول}}{\text{العدد الثاني}}$   
العدد الاول يسمى مقدم النسبة والعدد الثاني يسمى تالي النسبة

(٣) **التعبير عن النسبة** يمكن التعبير عن النسبة بطريقتين :

(١) ان نكتب النسبة على شكل كسر كأن نكتب  $\frac{٥}{٩}$  وتقرأ ٥ على ٩

(٢) أن تكتب على الشكل الاتي وهو ٥ : ٩ وتقرأ ٥ إلى ٩

أكتب النسبة بين العددين مما يلي في أبسط صورة

**مثال محلول**

(أ)  $\frac{١٩}{١١٤}$  كتاب المدرسة التدريبات ص ٤

(ب)  $٠,٨٤ : \frac{٣}{٩}$  كتاب المدرسة التدريبات ص ٥

**الحل (أ)** لاختصار تلك النسبة نحلل البسط والمقام ونحدد العامل المشترك بينهم ... فنجد ان ١٩ عدد اولي لا يقبل القسمة الا على نفسه والواحد الصحيح اي انه يساوي  $١٩ \times ١$   
اما ١١٤ فنعد تحليلها نجد ان عوامله الاولى (٢ ، ٣ ، ١٩) اي ان العامل المشترك هو ١٩  
فبالقسمة عليه يصبح الناتج  $\frac{١}{٦}$

**(ب)** ( $٠,٨٤ : \frac{٣}{٩}$ ) لاختصار تلك النسبة نجعل الحدين من نوع واحد اي نحول الكسر العشري  
لكسر عادي او العكس ونظرا لان  $\frac{٣}{٩}$  كسر عشري تقريبي فاننا سنحول  $٠,٨٤$  الى كسر عادي

لتصبح  $\frac{٨٤}{١٠٠}$  ويمكننا تبسيط ذلك الكسر بقسمة حدى النسبة

على ٤ فيصبح  $\frac{٢١}{٢٥}$  اي ان الاختصار بعد ذلك سيكون  $\frac{٢١}{٢٥} : \frac{٣}{٩}$

نقوم برفع الكسر للحد الثاني لتصبح المسألة كما يلي  $\frac{٢١}{٢٥} : \frac{٢١}{٩}$  نلاحظ تساوى البسط لذلك  
وللتيسير بحل المسألة نقوم بكتابه النسبة بين المقامات ولكن بعد تبديل الحدين لتصبح ٩ : ٢٥

( ٣ )

## تمارين (١)

س (١) اكمل الجدول التالي

مقدم النسبة	تالي النسبة	صور التعبير عن النسبة
٩	٢٢	
١٠	٤٥	
		$\frac{٨}{١٧}$
		١١ : ٣
		$\frac{١٣}{٢٩}$
		٢٢ : ٧
٢٣	١٠٠	

س (٢) عبر عن النسبة بين

العددين بطريقتين

(١) ١٧ ، ١٢ =

(٢) ١٩ ، ٩ =

(٣) ٣٠ ، ٢٣ =

(٤) ٣٤ ، ١٣ =

(٥) ١٠٢ ، ٢٧ =

(٦) ٣٠ ، ٤٥ =

(٧) ٥ ، ١ ، ٨ =

(٨) ٣ ، ٤ ، ٩ =

(٩) ٢٩ ، ١٧ =

(١٠) ٢٥ ، ١١ =

س (٣) اكتب على شكل نسبة ثم اختصر لاسط صورة

(١) ٣٢ ، ٢٤ (٢) ٢١٠ ، ١٠٥ (٣) ٦٤ ، ٤٨ (٤) ٦٣ ، ١٨

(٥) ١٠ ، ٥ (٦) ٠ ، ٠٦ (٧) ٦ ، ٠ (٨) ١١ ، ٣ ، ٣

اختبر  
ذكاءك

(١) إذا كان أ : ب = ٢ : ٥ فان  $\frac{أ}{أ+ب} = \dots\dots\dots$

(٢) إذا كان ٢ أ = ٣ ل فان أ : ل =  $\dots\dots\dots$

(٣) إذا كان  $\frac{أ}{ب} = ٢$  فان  $\frac{٢}{٣} = \dots\dots\dots$

## الدرس الثانى ( خواص النسبة )

سوف تتعلم فى هذا الدرس

يقارن بين حدين

خواص النسبة

درسنا النسبة فى الدرس  
السابق فهل لاحظت ماذا  
تشبه النسبة؟؟

أجل النسبة تشبه الكسر .  
اليس كذلك؟؟

حقا فهى يمكن اختصارها  
وتبسيطها ومقارنتها

وقد لاحظت ايضا حدا النسبة  
يجب ان يكونا اعداد صحيحة ..

وانا لاحظت ايضا ان النسبة  
ليس لها تميز .

من حوار انيس وونيس نتعلم أن

- (١) النسبة لها نفس خواص الكسر العادي من حيث الاختصار والتبسيط والمقارنة
- (٢) حدا النسبة يجب أن يكونا عددين صحيحين أى يكون حدا النسبة مثلا ٣:٥
- (٣) حدا النسبة يجب أن تكون وحدات قياسهما من نفس النوع
- (٤) النسبة بين مقدارين من نفس النوع عدد ليس له وحدة. (أى لا تميز لها)

## (( تمارين اضافيه ))

س (١) اكتب على شكل نسبة

ثم اختصر لايست صورته

(١) ١٨٥ : ٣٧٠ (٢) ١٧ : ١٠٢

(٣) ٧٢ : ١٤٤ (٤) ٢,٧ : ١٨,٩

(٥) ١٢,٠ : ٠,٦ (٦) ٣ : ٧,٥

(٧) ٣٦ : ٨١ (٨) ١٢٨ : ١٦

(٩) ٥٥ : ١١٠ (١٠) ٠,٧ : ٤,٩

س (٢) عامل نظافة يتقاضى شهريا

مبلغ ٤٠٠ جنيه يصرف منها ٣٤٠

جنيهاً ويوفر الباقي أوجد :

(١) نسبة ما يوفره العامل إلى ما يتقاضاه

(٢) نسبة ما يوفره إلى ما يصرفه

(٣) نسبة ما يصرفه إلى ما يوفره

س (٣) فى امتحان ماده الرياضيات

ل ٥٠ تلميذا كان عدد الناجحين ٣٤ تلميذا

احسب أ) نسبة الناجحين الى الراسبين

ب) نسبة الراسبين الى تلاميذ الفصل

ج) نسبة الناجحين الى تلاميذ الفصل

س (٤) حصل طالب على ٤٥ درجة من

٥٠ فى ماده الرياضيات . احسب

أ) نسبة درجته الى المجموع

ب) نسبة درجته الى الدرجات التى فقدوا

ج) نسبة الدرجات المفقوده للمجموع

س (٥) إذا كان راتب رجل ١٠٠٠ جنيه

ويوفر  $\frac{1}{5}$  وينفق الباقي فاحسب

(١) نسبة ما يوفره الى ما ينفقه

(٢) نسبة ما ينفقه الى راتبه

س (٤) فى إحدى المدارس الابتدائية إذا

كان عدد البنين ٣٥٠ تلميذاً وعدد البنات ٢٠٠

تلميذة فاحسب

١- النسبة بين عدد البنين وعدد البنات

٢- النسبة بين عدد البنات وتلاميذ المدرسه

٣- النسبة بين عدد البنين وتلاميذ المدرسه

س (٥) إذا كان راتب موظف ٧٠٠ جنيه

ينفقه منه ٦٠٠ جنيه ويوفر الباقي فاحسب

أ) نسبة ما يوفره الى راتبه

ب) نسبة ما ينفقه الى ما يوفر

ج) نسبة ما ينفقه الى راتبه

س (٦) فصل دراسي به ٥٥ تلميذا . غاب

باحد الايام ١١ تلميذا . احسب :-

١- النسبة بين عدد الحاضرين والغائبين

٢- النسبة بين الحاضرين وتلاميذ الفصل

٣- النسبة بين الغائبين وعدد تلاميذ الفصل



س ( ۱ )

**أوجد في أبسط صورة النسب الآتية:-**

$$1,49 : 1,0 \text{ (4)} \quad 92 : 23 \text{ (3)} \quad 27,20 : 2,0 \text{ (2)} \quad 0,70 : 2,3 \text{ (1)}$$

$4,0 : 7 \frac{2}{3} ( \wedge )$	$2 \frac{2}{3} : \frac{1}{9} ( \vee )$	$3 \frac{5}{17} : 1,8 ( \neg )$	$9,6 : 3 \frac{1}{5} ( 0 )$
----------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------

مس (۲)

**س ( ٢ ) أوجد في أبسط صورة النسب الآتية:-**

(١) ٥٠٠ جرام : ٢,٥ كجم | (٢) ٦ كجم : ٢٤٠ جرام | (٣) ٤٠٠ سم : ٣ أمتار

[illegible]

**س (۳) اکمل ما یاتی :-**

- ١- النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = .....
- ٢- النسبة بين طول ضلع مثلث متساوي الاضلاع ومحيطه = .....
- ٣- النسبة بين طول قطر الدائره ومحيطها = .....
- ٤- النسبة بين محيط دائرتين = .....

**س ( ٤ )** مستطیل محیطه ١٠٠ سم وکان طولہ ٣٠ سم . احسب :-

## ١- عرض المستطيل

## ٢- النسبة بين طول المستطيل وعرضه

### ٣- النسبة بين طول المستطيل ومحيطه

**س (۵) مستطیل محیطہ ۵۰ سم وکان عرضہ ۱۵ سم . احسب :-**

## ١- طول المستطيل

## ٢- النسبة بين طول المستطيل وعرضه

### ٣- النسبة بين عرض المستطيل ومحيطه

**س (٦) مربع طول ضلعه ٥ سم ومستطيل طوله ٤ سم وعرضه ٣ سم أوجد**

### ١ - النسبة بين محيط المربع ومحيط المستطيل .

٢ - النسبة بين مساحة المربع ومساحة المستطيل .

١- النسبة بين طول نصف قطر الدائره ومحيطها = .....

٢- النسبة بين طول قطر الدائره ونصف محيطها = .....

٣- النسبة بين طول نصف قطر الدائره ونصف محيطها = .....

## اختبر

## زکاءک



## الدرس الثالث ( تدريبات متنوعة على النسبه وخواصها )

سوف تتعلم في هذا الدرس

حل مسائل حياتيه عن النسبه



لابأس يا انيس ولما لا ...

رائع جدا ...  
العلاقه بينك وبينى كعلاقه  
٣ اجزاء : ٥ اجزاء . اليس كذلك

وفي هذه الحال فان قيمه ٣  
اجزاء = ١٥ جنيه . اى ان  
قيمه الجزء الواحد =  
١٥ ÷ ٣ = ٥ جنيه

ولان معى ٥ اجزاء قيمه  
الجزء ٥ جنيه فيكون  
معى ٢٥ جنيه

**مثال محلول :-** النسبة بين عدد البنين و عدد البنات في احدي المدارس

٥ : ٣ فإذا كان عدد البنين ٢٥٠ تلميذا أوجد عدد البنات .

**الحل**  
عدد البنين : عدد البنات  
٥ : ٣  
٢٥٠ : س

قيمة الجزء =  $\frac{250}{5} = 50$  تلميذا

∴ عدد البنات =  $50 \times 3 = 150$  تلميذة

( ١٠ )



## (( تمارين اضافيه ))

**س ( ١ )** أوجد في أبسط صورة النسب الآتية :-

$$\frac{1}{3} : \frac{2}{3} \quad (١) \quad \frac{1}{6} : \frac{1}{3} \quad (٢) \quad \frac{3}{8} : \frac{5}{4} \quad (٣)$$

$$\frac{2}{3} : \frac{1}{3} \quad (٤) \quad \frac{3}{5} : ١ \quad (٥) \quad \frac{1}{4} : \frac{3}{4} \quad (٦)$$

$$\frac{1}{4} : ٧ \quad (٧) \quad ١٥ : \frac{3}{4} \quad (٨) \quad ١٤,٥ : ٥ \quad (٩)$$

$$\frac{3}{5} : ٢ \quad (١٠) \quad \frac{8}{9} : \frac{2}{3} \quad (١١) \quad ٩,٦ : ٣ \quad (١٢)$$

**س ( ٢ )** أوجد في أبسط صورة النسب الآتية :-

$$١٢٥ قرشا : ٥ جنيهات \quad (١) \quad ١ \frac{2}{3} \text{ ساعة} : ١٥٠ دقيقة \quad (٢)$$

$$٧٥ سم : ١ متر \quad (٣) \quad ٨٠ دقيقة : ١,٢٥ ساعة \quad (٤)$$

$$٢٥٠ قرش , ٧ جنية \quad (٥) \quad ١٢ قيراط , ١,٢٥ قيراط \quad (٦)$$

$$٢,٢٥ فدان : ١٦ قيراط \quad (٧) \quad \frac{1}{4} \text{ كجم} : ٧٠٠ جم \quad (٨)$$

**س ( ٣ )** مستطيل طوله ٣٠ سم وعرضه ٢٠ سم . احسب :-

( ١ ) محيط المستطيل

( ٢ ) النسبة بين طول المستطيل وعرضه

( ٣ ) النسبة بين طول المستطيل ومحيطه

**س ( ٤ )** مستطيل مساحته ٣٢ سم<sup>٢</sup> ، وعرضه ٤ سم أوجد

( ١ ) طول المستطيل

( ٢ ) النسبة بين عرض المستطيل وطوله

( ٣ ) النسبة بين طول المستطيل ومحيطه

**س ( ٥ )** مستطيل مساحته ٤٨ سم<sup>٢</sup> ، وطوله ٨ سم أوجد :

( ١ ) عرض المستطيل

( ٢ ) النسبة بين عرض المستطيل وطوله

( ٣ ) النسبة بين عرض المستطيل ومحيطه

**س ( ٦ )** عامل نظافة يتقاضى شهرياً مبلغ ١٥٠٠ جنيه يصرف منها ١٢٠٠ جنيهاً

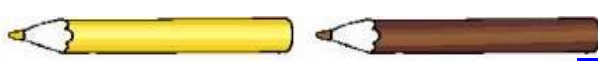
ويوفر الباقي أوجد : ( ١ ) نسبة ما يوفره العامل إلي ما يتقاضاه

( ٢ ) نسبة ما يوفره إلي ما يصرفه

( ٣ ) نسبة ما يصرفه إلي ما يوفره

( ٩ )

## (( تمارين اضافيه ))



(١) إذا كانت النسبة بين طول محمود إلى طول هاني  $9 : 10$  ، فإذا كان طول محمود  $44$  سم أوجد طول هاني ؟

(٢) إذا كان ثمن كيلو جرام من التفاح  $10$  جنيهاً فإذا كانت النسبة بين ثمن التفاح إلى ثمن الموز  $5 : 2$  أوجد ثمن كجم من الموز ثم أوجد ثمن  $5$  كجم من الموز

(٣) صندوقان مملوءان بالكتب النسبة بينهما  $5 : 7$  ، إذا كان عدد كتب الصندوق الأول  $175$  كتاب . فكم كتاب في الصندوق الثاني ؟

(٤) قطعتان من السلك النسبة بين طوليها  $5 : 9$  ، فإذا كان طول القطعة الاولى هو  $126$  متراً ، احسب طول القطعة الثانية

(٥) مثلث النسبة بين اضلاعه الثلاثة هي  $2 : 3 : 4$  فإذا كان محيطه  $54$  سم فاحسب اطوال اضلاعه

(٦) اشترك شخصان في تجارة فإذا كانت النسبة بين ما دفعه الأول إلى ما دفعه الثاني  $4 : 8$  وكان مجموع ما دفعاه  $12000$  جنية فاحسب ما دفعه كل منهما

(٧) في إحدى المدارس بلغ عدد التلاميذ  $80$  تلميذ فإذا كان عدد البنات  $\frac{3}{5}$  عدد البنين أوجد عدد البنين والبنات في المدرسة ؟

(٨) قطعة من السلك طولها  $72$  سم ، قسمت إلى جزأين بنسبة  $7 : 11$  وصنع من الجزأين مربع ودائرة على الترتيب . أوجد طول ضلع المربع و طول نصف قطر الدائرة

(٩) قطعتان من السلك النسبة بين طوليها  $5 : 9$  ، فإذا كان الفرق بين طوليها هو  $48$  متراً ، احسب طول كل قطعة منهما .

(١٠) إذا كانت النسبة بين ما ادخره أيمن وما ادخره عمرو  $3 : 8$  فإذا كان ما ادخره عمرو يزيد عن ما ادخره أيمن بمقدار  $150$  جنيهاً . أوجد مقدار ما ادخره أيمن وعمرو ؟

(١١) إذا كانت النسبة بين عدد البنات وعدد البنين  $3 : 5$  فكم عدد البنات إذا كان عدد البنات يقل عن عدد البنين ب  $40$  ؟

اختبر  
ذكاءك

(١) مستطيل النسبة بين طوله إلى عرضه كنسبة  $9 : 5$  فإذا كان محيط المستطيل  $56$  م أوجد طول وعرض المستطيل واحسب مساحته ؟

(٢) إذا كان  $\frac{5}{8}$  ب وكان ب - أ =  $30$  . احسب قيمه أ ، ب

## تمارين (٣)

س (١) إذا كانت النسبة بين المبلغ الذي يتبرع به محمد إلى المبلغ الذي يتبرع به عمرو هي  $5 : 4$  فإذا كان ما دفعه محمد هو  $800$  جنية . أوجد مبلغ عمرو

الحل :-

(٢) النسبة بين ارتفاع عمارة و ارتفاع جبل  $\frac{7}{15}$  فإذا كان ارتفاع العمارة  $49$  متراً فاحسب ارتفاع الجبل

الحل :-

س (٢) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها  $50$  تلميذ فإذا كانت النسبة بين عدد البنين وعدد البنات هي  $4 : 5$  احسب عدد كل من البنين والبنات .

الحل :-

(٢) قطعتان من القماش ، النسبة بين طوليها  $3 : 5$  ، فإذا كان مجموع طوليها  $40$  متراً فاجد طول كل قطعة ؟

الحل :-

س (٣) ١) قطعة أرض مستطيلة الشكل نسبة طولها إلى عرضها  $9 : 7$  فإذا كان الفرق بين الطول والعرض  $8$  م ، احسب طولها وعرضها ومحيطها .

الحل :-

(٢) عمارتين بإحدى المدن السكنية النسبة بين ارتفاعيهما  $4 : 7$  ، فإذا كان ارتفاع العمارة الثانية يزيد بمقدار  $9$  أمتار عن العمارة الاولى ، أوجد ارتفاع كل من العمارتين ؟

الحل :-

(٣) إذا كانت النسبة بين ما ادخره أيمن وما ادخره عمرو  $6 : 8$  فإذا كان ما ادخره عمرو يزيد  $72$  جنيهاً عن أيمن . أوجد مقدار ما ادخره أيمن وعمرو

الحل :-



## الدرس الرابع ( النسبة بين ثلاثة أعداد )

سوف تتعلم في هذا الدرس

حساب النسبة بين ثلاثة حدود

مثال محللول

إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، ب : ج = ١٠ : ٧ ، فإن أ : ج = ..... : .....  
الحل :- نلاحظ وجود ٣ حدود ( أ ، ب ، ج ) وعلاقتهما بين أ ، ب والثانية بين ب ، ج

لذلك نكتب

أ : ب : ج

٣ : ٥ : ١٠

٧ : ١٠ : ٦

وذلك لأن مضاعف ١٠ هو ٥ ، ١٠

لحساب أجزاء أ نقسم  $٦ = ٣ \times ٢ = ٥ \div ١٠$

لحساب أجزاء ج نقسم  $٧ = ٧ \times ١ = ١٠ \div ١٠$

فتكون أ : ج = ٦ : ٧

تمارين ( ٤ )

س ( ١ ) أكمل ما يلي :-

( ٢ ) إذا كان س : ص = ٥ : ٩ ، ص : ع = ٣ : ٤ ، فإن س : ع = ..... : .....

الحل :-

( ٣ ) إذا كان أ : ب = ٥ : ٣ ، ب : ج = ٢ : ٥ ، فإن أ : ج = ..... : .....

الحل :-

س ( ٢ ) أوجد في أبسط صورة النسب الآتية :-

$$(٤) \quad \frac{٢}{٣} : \frac{١}{٣} : ٣ \frac{١}{٣} : ٠,٢٥$$

$$(٢) \quad \frac{١}{٢} : ٧ \frac{١}{٢} : ٣ \frac{٥}{٦} : ٢ \frac{٣}{٤}$$

$$(١) \quad \frac{٢}{٣} : ١,٧٥ : ٠,٥ : \frac{٥}{٨}$$

س ( ٣ ) ( ١ ) إذا كانت النسبة بين ما مع زينب و عائشة هي ٥ : ٦ و ما مع عائشة و فاطمة ٤ : ٧ فأوجد النسبة بين ما مع زينب إلي ما مع عائشة و ما مع فاطمة

الحل :-

( ٢ ) أوجد النسبة بين ما مع كريم وما مع حمدي و ما مع وليد إذا كان :

مبلغ كريم : مبلغ حمدي = ٣ : ٥ ، مبلغ حمدي : مبلغ وليد = ٥ : ٦

الحل :-

س ( ٤ ) ( ١ ) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا أحد المثلثات هي ٥ : ٦ : ٧ وكان قياس الزاوية الأولى ٥٥° أحسب قياس الزاويتين الأخرتين .

الحل :-

( ٢ ) إذا كانت النسبة بين إنتاج ثلاثة مصانع لنوع معين من السيارات ٢ : ٣ : ٤ ، وكان إنتاج المصنع الثاني ٧٥ ألف سيارة . فأوجد إنتاج كلاً من المصنعين الأول والثالث ؟

الحل :-

س ( ٥ ) ( ١ ) - إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث هي ٣ : ٥ : ٧ فأوجد قياس كل زاوية من زواياه

الحل :-

( ٢ ) مدرسة عدد تلاميذها ٢٤٠ تلميذ و كانت النسبة بين تلاميذ الصف الأول وتلاميذ الصف الثاني و عدد تلاميذ الصف الثالث ٥ : ٤ : ٣ . أحسب عدد التلاميذ لكل صف ؟

الحل :-

( ٣ ) مثلث قائم الزاوية النسبة بين الزاويتين الأخرتين ٤ : ٥ احسب قياس كل زاوية .

الحل :-

## (( تمارين اضافيه ))

س (٦) (١) إذا كانت نسبة ما دفعه الاول : الثانى : الثالث ٥ : ٨ : ٩ وكان الاول يقل عن الثالث بمقدار ٢٠٠٠ جنيه فكم دفع كل من الثلاثة ؟

الحل:-

( ٢ ) إذا كانت النسبة بين مساحات ثلاث قطع من الأرض هي ٣ : ٥ : ٧ ، وكان الفرق بين مساحة القطعة الأولى والثانية هو ٢٨٠ متراً مربعاً أوجد مساحة القطع الثلاث

الحل:-

س (٧) (١) قطعة أرض مثلثة الشكل النسبة بين أطوال أضلاعها ٤ : ٦ : ٧ فإذا كان مجموع الضلعين الاول والثانى يساوي ٥٠ م ، أوجد أطوال أضلاع قطعة الأرض .

الحل:-

( ٢ ) قطار ركاب نسبة عدد ركاب الدرجة الأولى وركاب الدرجة الثانية وركاب الدرجة الثالثة ١ : ٣ : ٤ وكان ركاب الدرجة الأولى والثانية ٦٠٠ راكب أحسب عدد ركاب كل درجة

الحل:-

س (٨) (١) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة ربحت ١٢٤٠ جنيهاً . فإذا كانت نسبة ما دفعه الأول إلى الثانى كنسبة ٣ : ٤ ، وكانت نسبة ما دفعه الثالث إلى الثانى ٥ : ٦ ، فما نصيب كل منهم من الأرباح ؟

الحل:-

( ٢ ) إذا كانت النسبة بين وزني محمد وأحمد ٣ : ٥ والنسبة بين وزني أحمد وسعيد ٢ : ٣ أوجد أوزان محمد وأحمد وسعيد إذا كان وزن محمد وأحمد ٣٢٠ كجم ؟

الحل:-

س (١) (١) إذا كان أ : ب = ٣ : ٢ ، ب : ج = ٣ : ٥ فإن أ : ج = .....  
( ٢ ) إذا كانت أ : ب = ٤ : ٣ و ج : أ = ٢ : ٣ فإن نسبة أ : ب : ج = .....  
( ٣ ) إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، أ : ج = ٩ : ٧ ، فإن ب : ج = ..... : .....

س (٢) أوجد في أبسط صورة النسب الآتية:-

(١) ٧ : ١٣٣ : ٢١

(٢) ١٨٠ : ١٤٤ : ١٠٨

(٣) ٤,٩ : ٧ : ٠,١٤

س (٣)

(١) لدي بائع فاكهة ثلاثة أنواع من الفاكهة ( الموز - العنب - الجوافة ) فإذا كانت النسبة بين وزن الموز إلي وزن العنب هي ٢ : ٣ ووزن العنب إلي وزن الجوافة هي ٣ : ٤ فأوجد وزن كل نوع إذا كان وزن الفاكهة كلها ٩٠ كجم

(٢) فصل بة ٥٠ تلميذاً والنسبة بين التلاميذ المتفوقين والمتوسطين والضعاف

٢ : ٥ : ٣ فكم عدد كل مجموعته

(٣) إذا كان إنتاج ثلاث شركات للمحمول بنسبة ٤ : ٥ : ٧ وكان إنتاج الشركة الثالثة يزيد عن إنتاج الشركة الأولى بمقدار ٣٠٠ محمول . فأوجد إنتاج كل شركة

(٤) إذا كانت النسبة بين عدد التلاميذ في الصفوف الثالث والرابع والخامس في احدى المدارس كنسبة ٧ : ٤ : ٥ ، وكان عدد تلاميذ الصف الثالث والرابع ٣٣٠ تلميذاً

احسب عدد تلاميذ كلاً من الصف الثالث والرابع والخامس ؟

(٥) النسبة بين ما عمر من نفود إلى ما مع زياد إلى ما مع نور ٦ : ٥ : ٢ فإذا كان ما مع عمر وما مع نور يساوي ٢٠٠ جنيه . أوجد ما مع كلا منهم

(٦) ثلاث صفائح من العسل ، النسبة بين وزن الصفيحة الأولى إلى وزن الصفيحة

الثالثة كنسبة ٢ : ٣ ووزن الصفيحة الثانية إلى الصفيحة الثالثة كنسبة ٣ : ٤

أوجد أوزان الصفائح الثلاثة إذا كان وزن العسل ٩٠ كجم .

(٧) إذا كانت النسبة بين ما مع خالد إلى احمد ٢ : ٣ والنسبة بين ما مع احمد إلى

هاني ٤ : ٥ فاحسب مبلغ كل منهم إذا كان ما مع احمد أقل من هاني ١٤٠ جنية

(٨) إذا كان قيمه س =  $\frac{٢}{٣}$  ص ، قيمه س =  $\frac{١}{٤}$  ع وكان قيمه س و ص ١٠٠ جنيهاً

فكم يكون قيمه س ، ص ، ع

اختبر

ذكاءك

(١) إذا كان أ =  $\frac{٢}{٣}$  ب ، وكان ج = أ + ب فإن أ : ب : ج = .....

(٢) إذا كان أ =  $\frac{٥}{٨}$  ج وكان ب = ج - أ فإن ب : ج : أ = .....



## الدرس الخامس ( المعدل )

سوف تتعلم في هذا الدرس

حل مسائل حياتيه عن المعدل

تعريف المعدل

هل رايت تلك الاشارة من قبل يا ونيس

٥٠ كم / س

اجل يا انيس رايتها  
وانا مسافر على الطريق

حسنا هل تعلم ما اهميتها

اجل . تلك الاشارة تخبر السائق  
بمقدار سرعته في الساعه

اذن هي علاقه بين اثنين  
كها في النسبه

نعم . ولكن نلاحظ هنا ان  
الوحدات مختلفه . لذلك تسمى  
تلك العلاقه **معدل**

نستنتج أن

(١) **المعدل هو :-** النسبة بين كميتين من نوعين مختلفين ،

**وحدة المعدل هي** عدد وحدات الكمية الأولى لكل وحدة من الكمية الثانية

مثل	كيلو متر	وهي	وحده المسافه
	ساعه		وحده الزمن

وهنا تسمى نسبة على صورة كسر عادى كما عرفنا في ما سبق ولكن تعرف النسبة في هذه الحالة باسم ( معدل أو متوسط أو سرعة ... ) لأنها بين كميتين من نوعين مختلفتين . وتكتب النسبة في هذه الحالة على الصورة ( كيلو متر / ساعة )  
وتقرأ ( كيلو متر لكل ساعة ) حيث تعني الشرطه المائله ( / ) لكل

## تمارين ( ٥ )

س ( ١ )

( ١ ) يصرف حسن ٤٥ جنيها في ثلاثة ايام ما معدل ما يصرفه حسن في اليوم الواحد

**الحل :-**

( ٢ ) تستهلك سيارة ٢٠ لتر من البنزين لقطع مسافة ٢٥٠ كم ، احسب معدل استهلاك السيارة للبنزين

**الحل :-**

( ٣ ) طابعه كمبيوتر ألوان تطبع ١٢ ورقه كل ٤ دقائق أوجد معدل عمل هذه الطابعه

**الحل :-**

( ٤ ) تقطع سياره مسافه ٢٤٠ كم في ٣ ساعات احسب معدل المسافه المقطوعه

**الحل :-**

س ( ٢ )

( ١ ) قطعت سيارة أ مسافة ٢١٠ كيلو متر في ساعتين ونصف الساعه ، وقطعت سيارة ب مسافة ٢٨٥ كيلو متر في ثلاث ساعات . أى السيارتين أسرع ؟

**الحل :-**

( ٢ ) آلة زراعية تحرث ٢٠ فداناً في ساعتين ، وآلة أخرى تحرث ٣٠ فداناً في ساعتين ونصف الساعه . أى الآلتين أكثر كفاءة ؟

**الحل :-**

( ٣ ) تنتج ماكينة ( أ ) ٥٠٠ متر من النسيج في ساعتين ، وتنتج ماكينة ( ب ) ٦٠٠ متر من النسيج في ساعتين ونصف . أى الآلتين أكثر كفاءة ؟

**الحل :-**

( ٤ ) آلة زراعية تحرث ٢٥ فداناً في ٢,٥ ساعه ، وآلة أخرى تحرث ١٦ فداناً في ساعه ونصف الساعه . أى الآلتين أكثر كفاءة ؟

**الحل :-**

اختبر

ذكاءك

صنبوران يملئ احدهما اناء بعد نصف ساعه . ويملى الصنبور الاخر نفس الاناء بعد ساعه . فإذا فتح الصنبوران بنفس الوقت بالاناء فبعد كم يملئ الاناء ؟

- ( ١ ) مصنع ينتج ٥٠٠٠ علبة عصير في ٨ ساعات ، احسب معدل الانتاج لكل ساعه
- ( ٢ ) صنوبر به خلل يسرب ٢٠ لتر ماء في ٥ ساعات ، احسب معدل تسرب الماء في الساعه
- ( ٣ ) تصرف اسره ٣٥٠ جنيها في ٧ أيام احسب معدل إنفاق الاسره
- ( ٤ ) تكتب سكرتيره ٣٢٠ سطرا خلال ٤ ساعات احسب معدل عمل السكرتيره
- ( ٥ ) تصب حنفية ٣٦٠٠ لترا في الساعه احسب معدل صب المياه لكل دقيقه
- ( ٦ ) يبيع جزار ١٠٨ كيلو جرام من اللحم خلال ٩ ساعات حسب معدل بيع الجزار لكل ساعه
- ( ٧ ) سيارة قطعت المسافه من مدينة البدرشين الي مدينة القاهرة وطولها ٩٠ كم في ساعه وربع اوجد معدل سرعة السيارة ؟
- ( ٨ ) مصنع ينتج ٣٠٠٠ علبة عصير في ٦ ساعات ، احسب معدل الانتاج لكل ساعه
- ( ٩ ) اذا كان ٢٠ فدان تحتاج نصف طن سماد . احسب معدل التسميد لكل قيراط .

- ( ١ ) سيارتان تستهلك الاولى ١٥ لترا بنزين لقطع مسافه ٢٢٥ كم . وتستهلك الثانية ١٧ لترا من البنزين لقطع ٢٧٢ كم . اى السيارتين اقل استهلاكاً للبنزين .
- ( ٢ ) تنتج ماكينة ( أ ) ٤٥٠ متر من النسيج في ساعه ونصف ، وتنتج ماكينة ( ب ) ٦٠٠ متر من النسيج في ساعتين . اى الآلتين أكثر كفاءة ؟
- ( ٣ ) محراث للاراضى الزراعيه يحرق ٦ أفدنة في ٣ ساعات اوجد معدل عمل المحراث وإذا حرق محراث آخر ١٠ افدنه في ٤ ساعات فأى المحراثين أفضل أداء
- ( ٤ ) مصنع (أ) ينتج ٣٠٠٠ لمبة في ٤ ساعات ومصنع ( ب ) ينتج ٢٥٢٠ لمبة في ٣ ساعات . أى المصنعين أكثر إنتاجاً ؟
- ( ٥ ) صنوبر مياه به خلل يسرب ٣٥ لترا من الماء في ٨ ساعات ، و صنوبر مياه اخر به خلل يسرب ١٤ لترا من الماء في ٣ ساعات فأى من الصنوبرين اشد ضررا
- ( ٦ ) اله زراعيه تحرق ٦ أفدنة في ٣ ساعات اوجد معدل عمل المحراث وإذا حرق اله أخرى ٩ قيراط في ١٠ دقائق . فأى الآلتين افضل اداء؟
- ( ٧ ) ايهما افضل صنوبر مياه يسرب ٢٥ لتر ماء في ٤ ساعات .

ام اخر يسرب ٣٦ لتر ماء في ٦ ساعات



(( قوانين ))

(( مفاهيم ))

- (١) النسبة : هى مقارنة بين كميتين أو أكثر من نفس النوع وليس لها تمييز
- (٢) النسبة بين عددين = العدد الأول ÷ العدد الثانى
- (٣) العدد الاول يسمى مقدم النسبه والعدد الثانى تالى النسبه
- (٤) لابد أن يكونا حدا النسبة من نفس الوحدة ويكون الحدين أعداد صحيحة
- (٥) المعدل : هو النسبه بين كميتين من نوعين مختلفين
- (٦) النسبة بين طول ضلع مربع ومحيطه = ١ : ٤
- (٧) النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الاضلاع ومحيطه = ١ : ٣
- (٨) النسبة بين طولى ضلعين متقابلين فى مستطيل = ١ : ١
- (٩) النسبة بين محيطى دائرتين = نصف قطر الأولى : نصف قطر الثانية
- ( ١٠ ) لنسبة بين محيط دائرة وطول قطرها = ط = ٢٢ : ٧



مدونة **خواجه**  
ترحب بكم  
وتتمنى لكم أحلى الأوقات  
كل عام وأنتم بخير

## اختبار ( ١ ) على الوحدة الاولى

س ( ١ ) أوجد في أبسط صورة النسبة بين :

$$(١) ٣,٣ : ١١ \quad (٢) ٢ \frac{٣}{٥} : ٢ \frac{٣}{٥} \quad (٣) ٣ \frac{١}{٤} : ٢,٢٥$$

$$(٤) ٣,٦ : ٦,٣ \quad (٥) ٢٥٠ \text{ جرام} : ٢٥٠ \text{ كجم} \quad (٦) ١٦ \text{ قيراط} : ١ \text{ فدان}$$

س ( ٢ ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

( ١ ) سلكان طول الأول ٧٥ سم ، وطول الثاني متر واحد فان نسبة

طول الأول إلي طول الثاني في ابسط صوره ( ١ : ٧٥ ، ٤ : ٣ ، ٤ : ١ )

( ٢ ) النسبة بين ١٥٠ سم ، ٣ أمتار تساوي .... ( ١ : ٢ ، ٢ : ١ ، ٣ : ١٥٠ )

( ٣ ) إذا كان أ يساوي نصف ب فان أ : ب يساوي .. ( ١ : ٢ ، ٢ : ١ ، ٣ : ١ )

( ٤ ) إذا قسم مبلغ ١٠٠٠ جنيه بين شخصين ، وكان نصيب الأول ٣٠٠ جنيه ، فان نسبة التقسيم هي ..... ( ١٠ : ٣ ، ٣ : ٧٠ ، ٧ : ٣ )

س ( ٣ ) أكمل ( ١ ) النسبة بين ٥ جنيهات ، ٦٠ قرشاً = ..... : .....

( ٢ ) عددان مجموعهما ١٥٠ ، والنسبة بينهما ٢ : ٣ ، فان العدد الأكبر = .....

( ٣ ) النسبة بين ٤٠ متر مربع : ٢٨٠٠ ديسيمتر مربع = ..... : .....

( ٤ ) النسبة بين ١٢٥ جم ، كيلو جرام واحد = ..... : ..... ( في ابسط صورة )

س ( ٤ )

( أ ) قفصان مملؤان بالبرتقال النسبة بين عدد البرتقال في القفص الأول وعدد البرتقال في القفص الثاني ٧ : ٤ ، إذا كان عدد البرتقال في القفص الأول ١٧٥ برتقالة . فكم برتقالة في القفص الثاني ؟

( ب ) إذا كانت النسبة بين عدد التلاميذ في الصفوف الثالث والرابع والخامس في احدى المدارس كنسبة ٧ : ٤ : ٥ ، وكان عدد تلاميذ الصف الثالث والرابع ٣٣٠ تلميذ . احسب عدد تلاميذ كلاً من الصف الثالث والرابع والخامس ؟

س ( ٥ ) محاسب في احد البنوك راتبه الشهري ٤٠٠٠ جنيهه يصرف  $\frac{٣}{٤}$  مرتبه ويوفر

الباقى أوجد (أ) نسبه ما يصرفه الى راتبه الشهري

(ب) نسبه ما يوفره الى راتبه

(ج) نسبه ما يصرفه الى ما يوفره

( ٢١ )

## اختبار ( ٢ ) على الوحدة

س ( ١ ) أوجد في أبسط صورة النسبة بين

$$(١) ٢ \frac{١}{٤} \text{ متر} : ١٢٥ \text{ سم} \quad (٢) ٨ \text{ ساعات} : ٣ \frac{١}{٣} \text{ يوم}$$

$$(٣) ١٠٠ \text{ جرام} : ١ \frac{١}{٤} \text{ كجم} \quad (٤) ١٨ \text{ قيراط} : \text{فدان ونصف}$$

$$(٥) ٤,٥ : ٩ : ١٣,٥$$

س ( ٢ ) أكمل ( ١ ) نصف ساعة : ٣٦ دقيقة يساوي .....

( ٢ ) إذا كان عمر (محمد) ضعف عمر (احمد) فان عمر (محمد) إلي عمر (احمد) يساوي

( ٣ ) - إذا كانت النسبة بين طولي قطعتين من القماش ٣ : ٥ ، وكان طول القطعة

الثانية يساوي ٣٥ متر فان طول القطعة الأول يساوي .....

( ٤ ) إذا نجح ٣٦ تلميذاً من ٤٠ تلميذاً ، فإن نسبة عدد الراسبين إلى عدد الناجحين هي

( ٥ ) النسبة بين محيط دائرة و طول قطرها يساوي .....

س ( ٣ )

( ١ ) في امتحان للرياضيات باحد الفصول الدراسيه كانت نسبه عدد الطلاب الضعاف الى المتوسطين الى المتفوقين هي ١ : ٤ : ١ فإذا كان عدد طلاب الفصل ٣٠ طالباً فاحسب عدد الطلاب المتوسطين وعدد الطلاب الضعاف

( ٢ ) باخره لنقل البضائع بين الدول تستهلك ٢٥ لتراً من الوقود لقطع مسافه ١٥ كم احسب معدل استهلاك الباخره من الوقود

س ( ٤ )

( ١ ) قسم مبلغ ٣٥٠٠ جنيه بين ثلاثة أشخاص بحيث يأخذ الأول نصف ما يأخذه الثاني و يأخذ الثاني نصف ما يأخذه الثالث . أوجد ما يأخذه كلاً منهم ؟

( ٢ ) مثلث النسبه بين اضلاعه الثلاثه هي ٢ : ٣ : ٤ فإذا كان محيطه ٥٤ سم فاحسب اطوال اضلاعه

س ( ٥ )

صور فوتوغرافية علي شكل مستطيل طوله ٢١ سم وعرضه ١٤ سم أوجد النسب التاليه ( أ ) طول الصورة : عرضها ( ب ) عرض الصورة : محيطها

( ٢٢ )



## اختبار (٣) على الوحدة

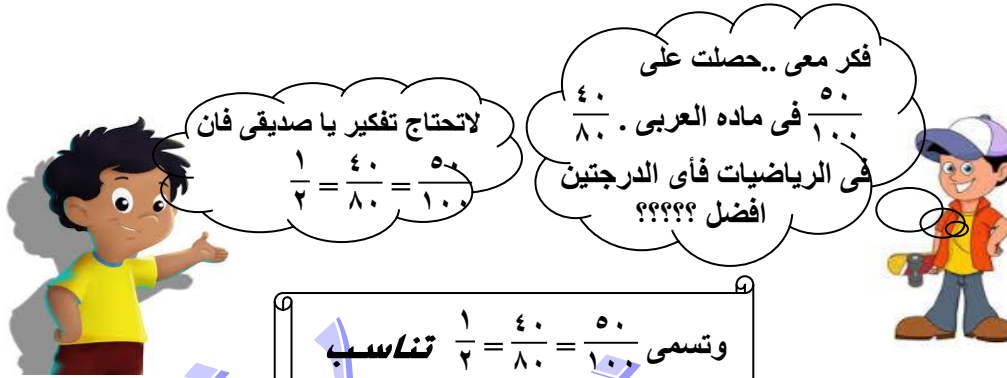
### الوحدة الثانية (التناسب)

#### الدرس الاول ( معنى التناسب )

سوف تتعلم في هذا الدرس

تكوين تناسب من اعداد مختلفه








تعريف التناسب



وتسمى  $\frac{1}{2} = \frac{40}{80} = \frac{50}{100}$  **تناسب**

التناسب هو تساوى نسبتين أو أكثر

نستنتج أن

				
				
.....	٣٠	.....	١٠ جنيه	

التناسب =  $\frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

( ٢٤ )

س (١) أكمل ما يأتى :-

(١) عدنان مجموعهما ٤٥ والنسبة بينهما ٥ : ٤ فإن العدنان هما ..... ، .....

(٢) النسبة  $\frac{3}{4}$  هي نسبة حدها الأول هو .... وحدها الثاني هو .....

(٣)  $\frac{3}{5}$  المائة يزيد عن  $\frac{2}{3}$  الثلاثين بمقدار .....

(٤)  $\frac{3}{4} : ٠,٥ : \frac{2}{3} = ..... : ..... : .....$

س (٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين

(١) إذا كان أ : ب = ٤ : ٥ ، ب : ج = ٢ : ٣ فإن أ + ب - ج هو ..... ( ٣ - ١٥ - ١٨ - ١٠ )

(٢) النسبة بين ٤٠ ثانية ودقيقة واحدة هي ..... ( ٤٠ : ١ ، ٢ : ٣ ، ٤ : ١٠ )

(٣) النسبة بين العددين ( ٥ ، ٩ ) = ( ٥ + ٩ ، ٩ × ٥ ، ٩ : ٥ )

(٤) إذا كانت النسبة بين عمري تلميذين ٣ : ٥ وكان الفرق بين عمريهما ٤ سنوات

فإن عمر التلميذ الأكبر هو ..... ( ٦ - ٨ - ٢ - ١٠ )

س (٣) ضع علامة ( √ ) امام العبارات الصحيحة وعلامة ( × ) امام الخطأ

(١) إذا كان ( أ ) نصف ( ب ) فإن أ : ب = ١ : ٢ ( )

(٢) النسبة بين ساعتان وثلاثة أيام هي ٣٦ : ١ ( )

(٣) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = ٤ : ١ ( )

(٤) النسبة لها تمييز ( )

س (٤) (١) آلة زراعية تحرث ٦ أقدنه في ٣ ساعات. أوجد معدل هذه أداء هذه الآلة

و إذا حرثت آلة أخرى ٦ قراريط في ١٠ دقائق . أي الآتين أفضل

(٢) مجموع مساحتي قطعتين ارض ٢٥٩٢٥ م<sup>٢</sup> ، القطعة الكبرى على شكل مربع طول

ضلعه ٣٥ متر . أوجد

( أ ) مساحة القطعة الصغرى

( ب ) النسبة بين مساحتي القطعتين

( ٢٣ )





## الدرس الثاني ( خواص التناسب )

سوف نتعلم في هذا الدرس

حل مسائل حياتيه

حساب الحد الناقص

خواص التناسب

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

هيا بنا نتعرف على خواص التناسب



نستنتج أن

- ١- التناسب يتكون من ٤ حدود
- ٢- حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين
- ٣- إذا ضربنا أو قسمنا كلا من حدي نسبة ما في أو (على) عدد لا يساوى الصفر فإن النسبة الأولى = النسبة الناتجة

مثال محلل

(١) أوجد العدد الناقص (س) لكي تكون الأعداد متناسبة :- ٥ ، ٩ ، ١٥ ، س

**الحل :- الطريقة الاولى** نضع الاعداد على شكل تناسب كالتالى  $\frac{15}{9} = \frac{5}{س}$

إذا باستخدام خاصيه حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

$$١٥ \times ٩ = ٥ \times س \quad \therefore س = \frac{١٥ \times ٩}{٥} = ٢٧$$

## تمارين ( ١ )

.....		.....	
٣٠٠		١٥٠	١٠٠

$$\frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \text{التناسب}$$

٣٦	١٨	٢	.....	.....	٦
.....	.....	.....	١٦	٤	٢٤

$$\frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \text{التناسب}$$

٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	١٢	٨	٤
٣٠	٢١	١٥	٠٠٠	٠٠٠	٣

$$\frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \text{التناسب}$$

٠٠٠	٢٧	٠٠٠	١٢	٦	٣
٤٤	.....	٢٠	٠٠٠	٠٠٠	٤

$$\frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \text{التناسب}$$

١٠	$\frac{2}{3}$	.....	١,٨	١,٤	$\frac{2}{5}$
.....	.....	٢	.....	.....	$\frac{1}{5}$

$$\frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \text{التناسب}$$



(٣) شجرة ارتفاعها ٩,٦ متر وطول ظلها ٧,٢ متر فكم يكون ارتفاع منزل طول ظله في نفس اللحظة ١٠,٦٥ متر

**الحل :-**

(٤) إذا كان ٥ كجم مربى تحتاج ١,٥ كجم سكر . فكم كجم مربى يتم عملها ب ٤,٥ كجم سكر

**الحل :-**

(٥) سياره تقطع مسافه ٢٧٠ كم في ٣ ساعات . فكم تسير في ٤,٥ ساعه

**الحل :-**

**س (٤) (١)** جرار زراعي يمكنه حرث ٢٠ فدانا في ٥ ساعات أوجد:

(أ) كم فدانا يحرقها هذا الجرار في ٤ ساعات ؟

(ب) كم ساعة يستغرقها هذا الجرار في حرث ٢٤ فدانا ؟

**الحل :-**

(٢) تحتاج سيارة الي ٣٥ لترا من البنزين لتقطع مسافة ٣٩٢ كم أوجد :

(أ) طول المسافة التي تقطعها السيارة بكمية من البنزين قدرها ١٥ لترا

(ب) عدد اللترات اللازمة لقطع ٢٢٤ كم

**الحل :-**

(٣) في محل لبيع العصير تم عصر ١,٥ كيلو جرام من البرتقال لتقديم ٦ أكواب من

عصير البرتقال للزبائن ، فإذا تم عصر ٥ كيلوجرام من البرتقال فكم كوباً يمكن تقديمه

للزبائن ؟ وكم كيلوجرام من البرتقال تلزم لتقديم ٢٧ كوباً من العصير للزبائن ؟

**الحل :-**

**الطريقه الثانيه** لانغير بالشكل ٥ ، ٩ ، ١٥ ، س ولكن نقوم

بتوصيل الطرفين معا والوسطين فتكون قيمه س  $= \frac{15 \times 9}{5} = 27$

**مثال (٢)** جرار زراعي يحرق ١٤ فدان في ٣,٥ ساعه فكم فدان يتم حرثه في ٥ ساعات

**الحل :** لحل تلك النوعيه نضع المسأله على الشكل التالي

عدد الأفدنه	١٤	
عدد الساعات	٣,٥	٥

من الجدول نجد ان عدد الأفدنه  $= (٥ \times ١٤) \div ٣,٥ = ٢٠$  فدان

## تمارين (٢)

**س (١)** أوجد الحد الناقص في كل من التناسبات التالية:

$$\frac{١٥}{٥} = \frac{٥}{٦} \quad (١) \quad \frac{٣,٥}{٢٧} = \frac{٥}{٩} \quad (٢) \quad \frac{٢}{٣,٥} = \frac{٥}{٧} \quad (٣)$$

$$\frac{١٦}{١٨} = \frac{٥}{٤,٥} \quad (٤) \quad \frac{٦}{٥} = \frac{١,٢}{٢} \quad (٥) \quad \frac{٤}{٥} = \frac{٨}{٥} \quad (٦)$$

$$\frac{٥}{٣} = \frac{٣-٥}{٣} \quad (٧) \quad \frac{٥}{٣} = \frac{٥+٥}{٧} \quad (٨) \quad \frac{٢}{٣} = \frac{٥-٥}{٩} \quad (٩)$$

**س (٢)** إذا كانت الكميات الآتية متناسبة أوجد قيمة س

(١) س ، ١٨ ، ٦ ، ٩

(٢) ٥ ، ٢٥ ، س ، ١٠

(٣) ٩ ، س ، ٢٤ ، ٣٢

(٤) ٧ ، ١٢ ، ١٤ ، س

(٥) ٩ ، ١٠,٥ ، ١ ، س ، ٣,٥

(٦) ٣٢,٥ ، ١٥ ، ٦,٥ ، ١ ، س +

**س (٣)**

(١) اشتري علي ١٥ كجم من البرتقال فدفعت مبلغ ١٠,٥ جنيهاً فكم يدفع إذا اشتري ٨ كجم ؟

**الحل :-**

(٢) سيارة تستهلك ٢٠ لتراً من البنزين كلما قطعت مسافة ٢١٠ كم فكم تستهلك من البنزين

لقطع مسافة ٦٣٠ كم ؟

**الحل :-**

اختبر

ذكاءك

(١) إذا قام ٤ عمال بطلاء حجره في ٣ ساعات فكم من الوقت

يستغرقه ٨ من نفس العمال بطلاء نفس الحجره

(٢) ٤ من عمال يستطيعوا بناء حائط خلال ساعه .

فكم دقيقه تلزم ل ٥ من هؤلاء العمال كي يبنوا ذلك الجدار

## الدرس الثالث ( مقياس الرسم )

سوف تتعلم في هذا الدرس

حل مسائل حياتيه على مقياس الرسم

مفهوم مقياس الرسم



( ٣٠ )

## (( تمارين اضافيه ))

س ( ١ ) أوجد الحد الناقص في كل من التناسبات التاليه:

$$\begin{aligned} \frac{24}{...} &= \frac{6}{7} \quad (٣) & \frac{18}{7} &= \frac{9}{...} \quad (٢) & \frac{12}{10} &= \frac{...}{20} \quad (١) \\ \frac{15}{18} &= \frac{5}{2+...} \quad (٦) & 3 &= \frac{3}{1+...} \quad (٥) & 4 &= \frac{...}{5} \quad (٤) \\ (٨) & 10, 2, 7, ... & (٧) & 15, 6, 5, ... & (٩) & 7, 5, 15, ... \\ (١٠) & 2, 9, 12, 18, ... & (١١) & 2, 5, ... & (١٢) & 5, 2, 5, 8, ... \end{aligned}$$

س ( ٢ )

- ( ١ ) تحتاج طائرة وهي تطير في الجو إلى ٢٥ لتر وقود لقطع مسافة طولها ١٠٠ كم فكم لتر من الوقود تحتاج لتطير مسافة طولها ٢٥٠٠ كم ؟
- ( ٢ ) اشترى أحمد ٩ كجم من التفاح فدفعت مبلغ ٧٦,٥ جنيهاً فكم كجم من التفاح يشتري إذا كان معه ١٧٠ جنيهاً
- ( ٣ ) مبنى ارتفاعه ٢١ متراً وطول ظلها في لحظة ما ٧ متراً فكم يكون ارتفاع ظل شجرة إذا كان طولها ٣ متر في نفس اللحظة ؟
- ( ٤ ) اشترت ( منى ) ٦ زجاجات من العصير فدفعت ٥ جنيهات . أوجد الثمن الذي تدفعه إذا اشترت ١٢ زجاجة
- ( ٥ ) سيارة تستهلك ٢٠ لتراً من البنزين لقطع مسافة ١٨٠ كم . فكم تستهلك من البنزين لقطع مسافة ٥٤٠ كم

س ( ٣ )

- ( ١ ) إذا كان ثمن ٤٠ لتراً من البنزين ٣٦ جنيهاً ، فأوجد :  
 ( أ ) ثمن ٢٥ لتراً من نفس النوع  
 ( ب ) عدد لترات البنزين التي ثمنها ٤,٥ جنيه
- ( ٢ ) جرار زراعي يمكنه حث ١٢ فداناً في ٣ ساعات أوجد :  
 ( أ ) كم فداناً يحثها هذا الجرار في ٤ ساعات ؟  
 ( ب ) كم ساعة يستغرقها هذا الجرار في حث ٤٨ فداناً ؟
- ( ٣ ) إذا كان ٣٠ كيلو جرام من اللبن يستخدم في صنع ٢,٦ كجم من الزبد :  
 ( أ ) كم كيلو جراماً من اللبن تكفي لصنع ٣,٩ كجم من الزبد ؟  
 ( ب ) كم كيلو جراماً من الزبد نحصل عليها من ٩٠ كيلو جراماً من اللبن ؟
- ( ٤ ) تحتاج سيارة إلى ١٠ لتراً من البنزين لتقطع مسافة ١٩٥ كم أوجد :  
 ( أ ) طول المسافة التي تقطعها السيارة بكمية من البنزين قدرها ١٥ لتراً  
 ( ب ) عدد اللترات اللازمة لقطع ١٠٩,٢ كم

( ٢٩ )

مقياس الرسم هو النسبة بين الطول في الرسم و الطول الحقيقي

(١) مقياس الرسم = الطول في الرسم : الطول الحقيقي

(٢) الطول في الرسم = الطول الحقيقي × مقياس الرسم

(٣) الطول الحقيقي = الطول في الرسم ÷ مقياس الرسم

(٤) الطول في الرسم للتكبير إذا كان &lt; ١ مثل ٢٠٠ : ١

(٥) الطول في الرسم للتصغير إذا كان &gt; ١ مثل ٢٠٠٠ : ١

(٦) مقياس الرسم ١ : ٤٠٠٠٠ معناه ان لكل ١ بالصورة يقابله ٤٠٠٠٠

## مثال محل لول (١)

في تصميم هندسي لإحدى الفيلات كان ارتفاع سور الفيلا في التصميم = ٥ سم وارتفاعه في الحقيقة هو ٣ متر أوجد مقياس الرسم ؟

الحل :- مقياس الرسم = الطول في الرسم : الطول الحقيقي

$$= \frac{٥ \text{ سم}}{٣ \text{ متر}}$$

نلاحظ اننا اصبحنا أمام نسبة لذلك لابد ان تكون حدا النسبة من نفس النوع ،

لذلك نحول ٣ متر الى ٣٠٠ سم فيكون حدى النسبة ٥ : ٣٠٠ ( ÷ )

فيصبح مقياس الرسم ١ : ٦٠

## مثال محل لول (٢)

إذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتي العريش ورفح ٢٤ كيلومتراً . أوجد البعد بينهما على خريطة

مرسومة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠

$$\text{التحويل } ٢٤ \times ١٠٠٠٠٠ = ٢٤٠٠٠٠٠ \text{ سم}$$

الحل :-

مقياس الرسم = الطول في الرسم : الطول الحقيقي

$$= \frac{١}{٥٠٠٠٠٠}$$

$$\frac{٢٤٠٠٠٠٠}{٥٠٠٠٠٠} = ٤,٨ \text{ سم}$$

$$\text{الطول في الرسم} = \frac{٢٤٠٠٠٠٠ \times ١}{٥٠٠٠٠٠} = ٤,٨ \text{ سم}$$

الطريقة الثانية الطول في الرسم = الطول الحقيقي × مقياس الرسم

$$= \frac{١}{٥٠٠٠٠٠} \times ٢٤٠٠٠٠٠ = ٤,٨ \text{ سم}$$

## مثال محل لول (٣)

مصور جغرافي مرسوم بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠٠ ، وجدت المسافة بين مدينتين

على هذا المصور ١٤ سم فأوجد البعد الحقيقي بين المدينتين بالكيلومترات

الحل :- ول الحقيقي = الطول في الرسم ÷ مقياس الرسم

$$= \frac{١٤}{٥٠٠٠٠٠٠}$$

$$= ١٤ \times ٥٠٠٠٠٠ = ٧٠٠٠٠٠٠ \text{ سم} = ٧٠ \text{ كم}$$

## (تمارين (٣))

س (٢) النوع الثاني: إيجاد الطول في

الرسم

(١) المسافة بين مدينتي العريش والميدان

٢٤ كيلومتر أوجد البعد بينهما على خريطة

مرسومة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠٠

الحل :-

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



### س (٣) النوع الثالث : إيجاد الطول الحقيقي

( ١ ) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٨٠٠٠٠٠٠ والبعد بين بلدين على هذه الخريطة ١٣,٥ سم فأوجد بالكيلومترات البعد الحقيقي بين البلدين

الحل :-

( ٢ ) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٢٥٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة بين بلدين عليها ٨,٢ سم فأوجد المسافة الحقيقية بين البلدين بالكيلومترات

الحل :-

( ٣ ) خريطة رسمت بمقياس رسم ١ : ٣٠٠٠٠٠٠ فإذا كان البعد على هذه الخريطة بين بلدين ١٢ سم فكم كيلومترا تبلغ المسافة الحقيقية بين هذين البلدين ؟

الحل :-

( ٤ ) ترسم خرائط مصلحة المساحة بمقياس رسم ١ : ٢٠٠٠٠٠ فإذا ظهر شارع بالمنيا على احد هذه الخرائط بطول يساوي ٧ سم فما طول هذا الشارع الحقيقي بالأمتار ؟

الحل :-

### (( تمارين اضافيه ))

### س (٣)

( ١ ) إذا كان ارتفاع عمارة ١٥ متر ورسمت فكان ارتفاعها ٣ سم فأوجد مقياس الرسم

( ٢ ) رسم طريق على خريطة فكان ٢,٥ سم فأوجد مقياس الرسم اذا كان طوله ٧٥٠ متر

( ٣ ) المسافة بين مدينتين ٣٨,٥ كيلو متراً ، فإذا علمت أن المسافة بينهما على

الخريطة ٥,٥ سم ، فأوجد مقياس الرسم

( ٤ ) رسمت صورة مكبرة لحشرة فوجد أن طولها ٧٥ سم وطولها الحقيقي ١,٥ سم أوجد مقياس الرسم الذي رسمت به .

( ٥ ) حشرة طولها ٠,٧ مم رسمت فكان طولها في الرسم ٤,٩ سم . احسب مقياس الرسم . ثم اذكر نوعه ؟؟

( ٦ ) حشرة طولها الحقيقي ٠,٣ مم فكان طولها بعد التكبير ٤,٥ سم . احسب نسبة التكبير

( ٣٣ )

س ( ٢ ) ( ١ ) رسمت خريطة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠ فإذا كان البعد الحقيقي بين

بلدين ٦,٥ كيلومترا اوجد البعد بينهما على الخريطة

( ٢ ) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة بين المدينتين

هي ٣٦ كيلو متراً ، أوجد المسافة بينهما على الخريطة

( ٣ ) طول ( إبراهيم ) ١,٥ متراً . أوجد طوله في صورة مقياس الرسم بها ١ : ٢٥

( ٤ ) رسم احمد صورته لاخته اسامه بمقياس رسم ١ : ٤٠ فإذا كان الطول الحقيقي

لاسامه ١٦٠ سم ، فما طوله في الصورة

( ٥ ) تم التقاط صورة لأحد الحشرات الدقيقة جداً بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان الطول

الحقيقي للحشرة ٠,٨ ملليمتر . فأوجد طول الحشرة في الصورة

س ( ٣ ) ( ١ ) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٤٠٠٠٠٠٠ والبعد بين بلدين على هذه

الخريطة ٨,٣ سم فأوجد البعد الحقيقي بين البلدين بالكيلومترات

( ٢ ) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠٠ والمسافة بين مدينتين عليها ٢٣,٤ سم

فأوجد بالكيلومترات المسافة الحقيقية بينهما

( ٣ ) تم التقاط صورة لأحدى العمارات حيث كان مقياس الرسم هو ١ : ١٠٠٠

فإذا كان ارتفاع العماره السكنيه بالصورة هو ٣ سم ، فما هو ارتفاعها في الحقيقة

( ٤ ) لوحه مرسومة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠ وكان ارتفاع شجرة بها ٥,٥ سم

احسب ارتفاع الشجرة

( ٥ ) تم التقاط صورة لأحد الحشرات الدقيقة جداً بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان طول

الحشرة في الصورة ٢,٥ سم فما هو الطول الحقيقي للحشرة

( ٦ ) اذا كانت المسافه بين مدينتين على خريطه هو ٣ سم والمسافه بينهما في الحقيقة ٩

كيلو متر ، اوجد مقياس الرسم الذي رسمت به الخريطة ، وماذا يعنى ، واذا كان البعد بين

مدينتين على نفس الخريطة هو ٥ سم احسب البعد الحقيقي بين المدينتين

( ٧ ) قطعة أرض مستطيلة الشكل بعدها ٦٠ ، ٤٠ متر رسمت بمقياس رسم ١ : ٢٠٠

أوجد مساحة سطحها على الرسم

( ٨ ) رسمت خريطة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠٠ وهذا يعنى

١- ان كل ١ سم في الخريطة يقابله .....كم في الحقيقة

٢- ان كل ١ سم في الخريطة يقابله .....متر في الحقيقة

٣- ان كل ١ سم في الخريطة يقابله .....ديسم في الحقيقة

حشره بعدها ٧ مم ، س مم تم تكبيرها فاصبح بعدها

٣,٥ سم ، ٢,٥ سم . احسب البعد الاخر للحشرة ؟؟

اختبر

ذكاءك

### حساب نسبة التقسيم

( ١ ) عند وجود قيم في المساله مثل ٢٥٠٠ ، ٣٠٠٠ ، ٣٥٠٠ نقوم بالاختصار ( ١٠٠ ÷ )

$$5 \div ) 35 : 31 : 25$$

٥ : ٦ : ٧ وهذه هي نسبة التقسيم

( ٢ ) عند وجود علاقات مثل إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، ب : ج = ١٠ : ٧

**الحل:-** نلاحظ وجود ٣ حدود (أ، ب، ج) وعلاقتهما بين أ، ب والثانية بين ب، ج

لذلك نكتب      أ : ب : ج

$$\begin{array}{r} \text{---} : 5 : 3 \\ 7 : 1 : 6 \\ \hline 7 : 1 : 6 \end{array}$$

**مثال محلول:** توفي رجل وترك ٢٤٠٠٠ جنية وزعت على زوجته وولدان و٣ بنات

**فإذا كان نصيب الولد ضعف نصيب البنت . أوجد نصيب الام ونصيب الولد والبنت**

**الحل:** نصيب الام =  $24000 \div 8 = 3000$  جنيه

الباقى = ٢٤٠٠٠ - ٣٠٠٠ = ٢١٠٠٠ جنيه

ثم نقسم الباقي على الاولاد والبنات كالآتى

**نصيب الولد : نصيب البنت = ٢ : ١**

**عدد الاولاد : عدد البنات = ٢ : ٣**

فتكون نسبة التقسيم  $\overline{۷} = ۳ : ۴ = ۷$  أجزاء

قيمة الجزء =  $21000 \div 7 = 3000$  جنية

نصيب الولد =  $2 \times 3000 = 6000$  جنية

نصيب البنت =  $1 \times 3000 = 3000$  جنية

## تمارين ( ٤ )

**س ( ١ )** (١) وزع أحد الآباء مبلغ ٦٠٠ جنيهاً بين ابنيه ماجد ورامز وذلك مع بداية

العام الدراسي لشراء الزي المدرسي بنسبة ٥ : ٧ فما نصيب كل منهما من هذا المبلغ ؟

### الحل :-

( ٢ ) تم تقسيم قطعة أرض علي أخوين بنسبة ٧ : ٥ فإذا كان نصيب الأول يزيد عن

نصيب الثاني بمقدار ٨٠ م<sup>٢</sup> . أحسب مساحة قطعة الأرض ونصيب الأول والثاني

### الحل :-

سوف نتعلم في هذا الدرس

## حساب نسبه التقسيم

## مفهوم التقسيم التناسبي



انظر يا ونيس لقد اعطاني ابي  
٢٠ جنية لى ولك هديه نجاحنا

حسنایا انیس ساخذ ۱۵۰ جنية  
وانت الباقي

ماذا تقول يا ونيس لماذا تأخذ  
أكثر مني؟؟؟

لان والدك لم يحدد نصيب كل منا  
لذا فانا اكبر منك ونصيب سيكون  
اكبر منك

لالالا . والدى قال انت ستاخذ مثل  
اخيک . ای ان لی ۱۰۰ جنية مثلك

يااااااااااااااااااااه لو سكت والدى  
لاخذت اكبر منك

لقد تعلمت درس الان

عند تقسيم أى شئ لازم نحدد النسبة التى يتم التقسيم عليه وتسمى نسبة التقسيم

**نستنتج أن (١) التقسيم التناسبي :-** هو تقسيم شئ ما بنسبه معلومه

(٢) لحل مسائل التقسيم التناسبي لابد أولاً من تحديد نسبه التقسيم

( ٣ ) الزوجة لها  $\frac{1}{8}$  التركة وحساب نصيب الزوجة نقسم التركة  $\div 8$  أو  $\times \frac{1}{8}$

( ٤ ) إن اعطانا نصيب الزوجه أولا فاننا نضربه في ٨ ليعطى التركه كلها



**س ( ٤ ) ( ١ )** توفي رجل وترك ١٩٢ فدان وترك زوجته وولدان وثلاثة بنات . احسب نصيب كل من الزوجة والولد والبنت .  
**الحل :-**

**س ( ٢ )** مات رجل وترك زوجته وولد و ٣ بنات فاذا كان نصيب الزوجة ٤٠٠٠ جنيه احسب قيمه التركة ؟ ثم اوجد نصيب كل من الولد والبنت  
**الحل :-**

### (( تمارين اضافيه ))

**س ( ١ ) ( ١ )** قسم مبلغ ٤٩٠٠٠ جنيه بين ثلاثة أشخاص بنسبة ٣ : ٥ : ٧ : ٤ : ٤  
**س ( ٢ )** وزع أحد الآباء مبلغ من المال قدره ( ٢٢٥ ) جنيهاً بين أبنائه الثلاثة فكان نصيب الأول ثلث المبلغ وكانت النسبة بين نصيب الثاني ونصيب الثالث ٢ : ٣ أوجد نصيب كل الأبناء  
**س ( ٣ )** ترك رجل قطعة أرض مباني مساحتها ١٧ قيراط . أوصي بمساحة ٥ قيراط بيناء دار للأيتام ويوزع الباقي علي ابنة وبنته بنسبة ٢ : ١ أحسب نصيب كل منها من الأرض

**س ( ٢ ) ( ١ )** اشترك ثلاثة في تجاره ، فدفع الأول ٢٥٢ جنيهاً ، و الثاني ٣٣٦ جنيهاً و الثالث ٤٢٠ جنيهاً ، وفي نهاية العام كان مجموع ما خص الأول و الثاني من الأرباح ٢١٧ جنيهاً فما نصيب الثالث من الأرباح

**س ( ٣ )** اشترك ثلاثة في تجاره ، فدفع الأول ٦٠٠٠ جنيهاً ، و الثاني ٨٠٠٠ جنيهاً و الثالث ٧٠٠٠ جنيهاً ، وفي نهاية العام كانت الأرباح ٤٢٠٠ جنيهاً ، فما نصيب كل منهم ؟  
**س ( ٤ )** اشترك ثلاثة أشخاص في تجارة ، فدفع الأول ٩٠٠ جنيه ، ودفع الثاني ١٥٠٠ جنيه ودفع الثالث ١٨٠٠ جنيه ، وفي نهاية العام كان نصيب الثالث من الأرباح يزيد عن الاول ٤٥٠ جنيه ، فما نصيب كل من الأول والثالث ؟

**س ( ١ ) ( ١ )** اشترك ثلاثة في تجارة ، فدفع الأول ٨٤٠ جنيه ، والثاني ١٤٠٠ جنيه ، والثالث ٧٧٠ جنيه ، وفي نهاية العام كان نصيب الثاني من الأرباح يزيد على نصيب الثالث بمبلغ ١٣٥ جنيه . أوجد ربح الأول  
**الحل :-**

**س ( ٢ )** اشترك ثلاثة في تجارة ، فدفع الأول ٨٠٠ جنيه ، والثاني ١٤٠٠ جنيه ، والثالث ١٠٠٠ جنيه ، وفي نهاية العام كان نصيب الثاني من الأرباح يزيد على نصيب الثالث بمبلغ ٢٠٠ جنيه . أوجد ربح الأول والثاني والثالث  
**الحل :-**

**س ( ٣ ) ( ١ )** مدرسة إعدادية بها ١٢٤٠ تلميذ أوجد عدد كل صف اذا كان عدد تلاميذ الصف الأول  $\frac{5}{6}$  عدد تلاميذ الصف الثاني و عدد تلاميذ الصف الثاني =  $\frac{4}{3}$  عدد تلاميذ الصف الثالث .  
**الحل :-**

**س ( ٢ )** تم توزيع شحنة من فاكهة التفاح وزنها ٣٥٠ كجم علي ثلاثة تجار فكان نصيب الأول  $\frac{2}{3}$  نصيب الثاني ، ونصيب الثاني  $\frac{4}{5}$  نصيب الثالث . أحسب نصيب كل منهم من هذه الشحنة  
**الحل :-**

**س ( ٣ )** اشترك ثلاثة في تجارة ربحت ١٢٤٠ جنيهاً . فإذا كانت نسبة ما دفعه الأول إلى الثاني كنسبة ٣ : ٤ ونسبة ما دفعه الثالث إلى الثاني ٥ : ٦ ، فما نصيب كل منهم من الأرباح ؟  
**الحل :-**



## الدرس الخامس ( حساب المائه )

سوف تتعلم في هذا الدرس

تحويل النسبة المئوية لكسر

مفهوم حساب المائه

$$\frac{80}{100} \quad \frac{75}{100} \quad \frac{90}{100} \quad \frac{80}{100}$$



امممممممممم لاحظ ان المقامات كلها ١٠٠

هل تلاحظ شيئا يا ونيس في النسب التي امامك ؟

احسنت يا ونيس لذلك تسمى نسبة مئوية . اي ان النسبة المئوية هي نسبة حدها الثاني ١٠٠ ويرمز لها ( % )



اذن فماذا يعنى قول المدرس اليوم ان ٦٠ % من الفصل بنين

٦٠ % من الفصل بنين معناه ان عدد البنين بالفصل ٦٠ طالب اذا كان الفصل ١٠٠ طالب فان كان عدد تلاميذ الفصل ٥٠ يكون عدد البنين وقتها ٣٠ طالب

نستنتج أن

( ١ ) النسبة المئوية هي نسبة حدها الثاني ١٠٠ ويرمز لها ( % )

$$( ٢ ) ١٠٠ \% = \frac{100}{100} = 1$$

مثال محلول ( ١ ) حول  $\frac{3}{4}$  لنسبة مئوية ؟

الحل : يمكن تحويل الكسر العادى و العشرى لنسبة مئوية وذلك بضرب الكسر فى ١٠٠ %

فمثلا لتحويل  $\frac{3}{4}$  لنسبة مئوية نضربها فى ١٠٠ % لتصبح  $\frac{3}{4} \times 100 \% = 75 \%$

( ٤٠ )

( ٥ ) اشترك كل من نهى ومنى وثناء في تجارة فدفعت نهى مبلغ ١٥٠٠ جنيه ودفعت منى مبلغ ٢٠٠٠ جنيه ودفعت ثناء مبلغ ٢٥٠٠ جنيهاً وفي آخر العام خسرت الشركة مبلغ ١٢٠٠ جنيهاً أحسب رأس مال كل منهم بعد الخسارة

س ( ٣ ) ( ١ ) تم فتح ٣ فصول لمحو الأمية لعدد ٩٢ دارساً فإذا كان عدد الدارسين بالفصل

الأول  $\frac{2}{3}$  عدد الدارسين بالفصل الثاني ، وعدد الدارسين بالفصل الثاني  $\frac{5}{7}$  عدد الدارسين بالفصل الثالث . أحسب عدد الدارسين بكل فصل من الفصول الثلاثة ؟

( ٢ ) مدرسة ابتدائي عدد تلاميذ صفوفها الثلاثة " الرابع - الخامس - السادس " ٣٩٩ تلميذ فإذا كان عدد تلاميذ الصف الرابع  $\frac{4}{3}$  عدد تلاميذ الصف الخامس ، وعدد تلاميذ الصف الخامس  $\frac{6}{5}$  عدد تلاميذ الصف السادس . أحسب عدد تلاميذ الصفوف الثلاثة ؟

( ٣ ) كون ثلاثة شركه وفي نهاية العام كان نصيب الاول  $\frac{2}{3}$  الثانى ونصيب الثالث  $\frac{2}{3}$  الاول احسب نصيب كل منهم اذا كان نصيب لثانى يزيد ٥٠٠٠ جنية عن الثالث

س ( ٤ ) ( ١ ) توفى رجل وترك ١٩٢ فدان وترك زوجته وولدان وثلاثة بنات

احسب نصيب كل من الزوجة والولد والبنات

( ٢ ) فاز رجل بجائزه قدرها ٤٨٠٠٠ جنية فقسمها على زوجته وولدان وبناتان احسب نصيب كل من الزوجة والولد والبنات

( ٣ ) توفى رجل وترك ٣٣٦٠٠٠ جنية وزعت بين زوجته وثلاثة أولاد وبنات واحدة احسب نصيب كل من الزوجة والولد والبنات

( ٤ ) مات رجل وترك زوجته و٣ ابناء وبنات فإذا كان نصيب الزوجه ١٠٠٠٠ جنية احسب نصيب كل من الولد والبنات

( ٥ ) مات رجل وترك زوجته وولدان وبنات فإذا كان نصيب الزوجه ٥٠٠٠ جنية احسب نصيب كل من الولد والبنات

اختبر  
نكاهك  
بدا احمد مشروع فى بدايه العام بمبلغ ١٠٠٠ جنييه وبعد ٤ شهور اشترك نادر بنفس المبلغ وبعد شهران من اشترك نادر اشترك باسم بنفس المبلغ وبعد نهايه العام بلغ صافى الربح ٢٦٠ جنيها . احسب نصيب كلا منهم من الارباح





مدونة **خواجه**  
ترحب بكم  
وتتمنى لكم أحلى الأوقات  
كل عام وأنتم بخير

### س (٣) حول ما يلي الى كسر عادى

$$(١) \frac{1}{3} = ٣٣ \frac{1}{3} \%$$

$$(٢) \frac{1}{21} = ٢١ \frac{1}{21} \%$$

$$(٣) \frac{1}{32} = ٣٢ \frac{1}{32} \%$$

$$(٤) \frac{1}{17} = ١٧ \frac{1}{17} \%$$

### س (٤) حول ما يلي الى نسبة مئوية

$$(١) ٠,٢٠٤ = ٢٠,٤ \%$$

$$(٣) ٠,٦٢٥ = ٦٢,٥ \%$$

$$(٥) \frac{17}{25} = ٦٨ \%$$

$$(٧) ٠,٠٥ = ٥ \%$$

$$(٨) ١,٢ = ١٢٠ \%$$

س (٥) (١) في إحدى الرحلات المدرسية اشترك ١٣ تلميذاً من ٢٥ تلميذاً بأحد الفصول المدرسية أوجد النسبة المئوية لعدد تلاميذ الفصل الذين اشتركوا في الرحلة ؟

**الحل :-**

(٢) في امتحان اللغة الإنجليزية حصل عادل علي ١٧ درجة من ٢٠ درجة . أوجد النسبة المئوية لدرجة عادل في اللغة الإنجليزية ؟

**الحل :-**

(٣) مصنع لإنتاج اللبمبات الكهربائية ، أنتج ٧٥٠٠٠ لمبة ، فيها ١٥٠٠ لمبة معيبة . أوجد النسبة المئوية للمبات المعيبة بالنسبة للإنتاج الكلى .

**الحل :-**

(٤) في إحدى العربات المكيفة بأحد القطارات المكيفة كان عدد المقاعد المشغولة ٤٨ مقعداً فإذا كان عدد مقاعد العربة ٦٠ مقعداً فأحسب ؟

١ - النسبة المئوية لعدد المقاعد المشغولة ؟

٢ - النسبة المئوية لعدد المقاعد الشاغرة بالنسبة للمقاعد المشغولة ؟

**الحل :-**

مثال محلولة (٢) حول ٤٠ ٪ لكسر عادى ثم كسر عشرى ؟

**الحل :-** يمكن تحويل النسبة المئوية لكسر عادى او كسر عشرى وذلك بقسمه النسبة المعطاه على ١٠٠

$$\text{فمثلا } ٤٠ \% = \frac{٤٠}{١٠٠} = \frac{٢}{٥} \text{ (كسر عادى)}$$

$$٤٠ \% = ٤٠ \div ١٠٠ = ٠,٤ \text{ (كسر عشرى)}$$

مثال محلولة (٣) مدرسة بها ٩٥٠ تلميذ ، وعدد البنين ٥٧٠ تلميذ أوجد النسبة المئوية للبنين والبنات ؟

$$\text{الحل :- النسبة المئوية للبنين} = \frac{\text{عدد البنين}}{\text{عدد المدرسة}} \times ١٠٠ = \frac{٥٧٠}{٩٥٠} \times ١٠٠ = ٦٠ \%$$

$$\text{النسبة المئوية للبنات} = ١٠٠ \% - ٦٠ \% = ٤٠ \%$$

**اعلم ان**

$(١) \frac{1}{4} = ٥٠ \%$	$(٢) \frac{1}{4} = ٢٥ \%$	$(٣) \frac{1}{3} = ٣٣ \frac{1}{3} \%$
$\frac{3}{4} = ٧٥ \%$	$\frac{2}{4} = ٥٠ \%$	$\frac{2}{3} = ٦٦ \frac{2}{3} \%$
$\frac{1}{6} = ١٦ \frac{2}{3} \%$	$\frac{3}{8} = ٣٧,٥ \%$	$\frac{1}{8} = ١٢,٥ \%$
$\frac{5}{8} = ٦٢,٥ \%$	$\frac{3}{5} = ٦٠ \%$	$\frac{2}{5} = ٤٠ \%$
$\frac{4}{5} = ٨٠ \%$	$\frac{1}{5} = ٢٠ \%$	

### تمارين ((٥))

#### س (١) حول ما يلي الى كسر عشرى

$$(١) ١٥ \%$$

$$(٣) ٤٠ \%$$

$$(٥) ٣,٥ \%$$

$$(٢) ٤٥ \%$$

$$(٤) ٦٠ \%$$

$$(٦) ١٢,٥ \%$$

#### س (٢) حول ما يلي الى كسر عادى

$$(١) ١٥ \%$$

$$(٣) ٤٠ \%$$

$$(٥) ٣,٥ \%$$

## الدرس السادس ( تطبيقات على حساب المائه )

سوف تتعلم في هذا الدرس

حل مسائل حياتية

يحسب نسب مئوية لاي قيمة

نلاحظ أن

( ١ ) المكسب = البيع - الشراء  
( ٢ ) الخسارة = الشراء - البيع

**مثال محلولة ( ١ )** ٢٠ % من ٣٠٠ = .....

**الحل :** يمكن حل ذلك المثال بوضع الصيغة السابقة على شكل تناسب

$$\frac{20}{100} = \frac{300 \times 20}{100} \text{ فيكون } \frac{20}{100} = \frac{60}{100} \text{ وباستخدام خاصية التناسب يكون } 60 = \frac{300 \times 20}{100}$$

**مثال محلولة ( ٢ )**

ثمن شراء ثلاجة ١٢٨٠ جنية بيعت بمكسب ١٥ % فما ثمن البيع .

**الحل : الطريقة الاولى** شراء : مكسب : بيع

$$100 : 15 : 115 \\ 1280$$

$$\text{وباستخدام خواص التناسب يكون البيع} = \frac{1280 \times 115}{100} = 1472 \text{ جنيه}$$

**الطريقة الثانية :-** المطلوب ثمن البيع ، والبيع = المكسب + الشراء .

$$\therefore \text{المكسب} = \frac{15}{100} \times 1280 = 192 \text{ جنيه}$$

$$\therefore \text{ثمن البيع} = 1280 + 192 = 1472 \text{ جنيه}$$

تمارين ( ٦ )

**س ( ١ ) أكمل ما يأتي**

$$( ١ ) 20 \% \text{ من } 400 = \dots\dots\dots$$

$$( ٢ ) 25 \% \text{ من } 800 = \dots\dots\dots$$

$$( ٣ ) 25 \% \text{ من } 300 = \dots\dots\dots$$

$$( ٤ ) 16 \% \text{ من } 350 = \dots\dots\dots$$

$$( ٥ ) 15 \% \text{ من } 600 = \dots\dots\dots$$

(( تمارين اضافيه ))

**س ( ١ ) حول ما يلي الى كسر عشري**

$$( ١ ) 75 \% = \dots\dots\dots ( ٢ ) 66 \% = \dots\dots\dots ( ٣ ) 90 \% = \dots\dots\dots$$

$$( ٤ ) 55 \% = \dots\dots\dots ( ٥ ) 1,5 \% = \dots\dots\dots ( ٦ ) 0,5 \% = \dots\dots\dots$$

**س ( ٢ ) حول ما يلي الى كسر عادي**

$$( ١ ) \frac{25}{27} \% = \dots\dots\dots ( ٢ ) \frac{5}{8} \% = \dots\dots\dots ( ٣ ) \frac{2}{11} \% = \dots\dots\dots$$

$$( ٤ ) \frac{5}{15} \% = \dots\dots\dots ( ٥ ) \frac{4}{8} \% = \dots\dots\dots ( ٦ ) \frac{2}{3} \% = \dots\dots\dots$$

**س ( ٣ ) حول ما يلي الى نسبه مئوية**

$$( ١ ) \frac{11}{20} \% = \dots\dots\dots ( ٢ ) \frac{5}{8} \% = \dots\dots\dots ( ٣ ) \frac{5}{6} \% = \dots\dots\dots$$

$$( ٤ ) 0,25 \% = \dots\dots\dots ( ٥ ) 0,11 \% = \dots\dots\dots ( ٦ ) 0,09 \% = \dots\dots\dots$$

**س ( ٤ )**

( ١ ) مصنع لإنتاج اللبمبات الكهربائية ، أنتج ٧٥٠٠٠ لمبة ، فيها ١٥٠٠ لمبة معيبة . أوجد النسبة المئوية لللبمبات المعيبة بالنسبة للإنتاج الكلى .

( ٢ ) مدرسة بها ٧٥٠ تلميذ غاب فى احد الأيام ١٥ تلميذ . احسب النسبة المئوية للغياب

( ٣ ) سجل عدد المواليد فى إحدى القرى فكان ٧٥٠ مولوداً فى الشهر انخفض عدد المواليد الى ٥٤٠ مولود فى الشهر التالى . احسب النسبة المئوية لانخفاض المواليد

( ٤ ) أكل حسن ٣ قطع جاتوه من علبة بها ٢٤ قطعة ووزع على أسرته ٦ قطع أحسب النسبة المئوية لعدد قطع الجاتوه التي أكلها حسن والتي أخذتها أسرته بالنسبة للعلبة

( ٥ ) اشتري ماجد تي شيرت مكتوب عليه مصنوع من قطن وألياف صناعية " نسبة الألياف ٤٠ % منه أحسب نسبة القطن ، ثم أوجد الكسر المكافئ لكل نسبة منهما ؟

( ٦ ) إذا كانت النسبة المئوية لعدد البنات بأحد الفصول الدراسية المشتركة ٦٧ % فأوجد: النسبة المئوية لعدد البنين بهذا الفصل ؟

( ٧ ) فى إحدى الفصول المدرسية كان عدد البنين ٣٥ % من عدد تلاميذ الفصل ؟ ما النسبة المئوية لعدد البنات ؟

( ٨ ) فى اختبار E حصل حاتم على ٨٠ % من الدرجة النهائية و حصل محمد على ٤٥ درجة . إذا كانت الدرجة النهائية للاختبار ٦٠ درجة فأيهما أفضل ؟ و ما الفرق فى الدرجات



**س (٦)** (١) اشترت هبة مكنسة كهربائية بمبلغ ٩٩٠ جنيهاً وتم اضافته ضريبه ١٠٪ .  
أحسب السعر الأصلي للمكنسة قبل اضافته الضريبية ؟  
**الحل**

( ٢ ) خفض أحد المحلات ثمن ثلاجة بنسبة ١٢٪ إذا كان ثمن قبل التخفيض ٣٥٠ جنيهاً  
فما ثمنها بعد التخفيض ؟ و ما مقدار التخفيض ؟  
**الحل**

( ٣ ) خلاط ثمنه ١٨٠ جنيهاً عليه خصم ١٠٪ . أوجد ثمنه بعد الخصم  
**الحل**

( ٤ ) ارتفع ثمن ثلاجة بمقدار ١٥٪ ، فإذا كان ثمنها قبل الزيادة ٤٠٠٠ جنيهاً ، فاجد  
ثمنها بعد الزيادة  
**الحل**

( ٥ ) أودعت سارة مبلغ ٩٠٠٠ جنيهاً في أحد البنوك وكانت نسبة الفائدة ١١٪  
**الحل**

**س (٧)** (١) اشترى خالد شقة تمليك بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيهاً وبعد أن باعها وجد  
أن نسبة خسارته فيها كانت ٥٪ . أحسب ثمن بيع الشقة ؟  
**الحل**

( ٢ ) أودع مازن مبلغ ١٠٠٠٠ جنيهاً في أحد البنوك وكانت نسبة الفائدة ١٥٪  
في السنة ، فكم يصبح المبلغ الذي أودعته سارة بعد السنة ؟  
وإذا ترك المبلغ والفائدة لعام آخر . فكم يصبح المبلغ في نهاية العام الثاني ؟  
**الحل**

**س (٢)** أكمل ما يأتي

( ١ ) ١٥٪ من ..... = ٤٥

( ٢ ) ٣٥٪ من ..... = ٧٠٠

( ٣ ) ٢١٪ من ..... = ٨٤٠

( ٤ ) ١٣٪ من ..... = ٢٦٠

( ٥ ) ٥,٥٪ من ..... = ١١٠٠

**س (٣)** أكمل ما يأتي

( ١ ) .....٪ من ٤٠٠ = ٢٠

( ٢ ) .....٪ من ٥٠ = ١٤

( ٣ ) .....٪ من ٢٠٠ = ٥٠

( ٤ ) .....٪ من ٣٠٠ = ٧٥

( ٥ ) .....٪ من ٨٠٠ = ٣٠٠

**س (٤)** أكمل ما يأتي

( ١ ) ٠,٧ - ٦٥٪ = .....

( ٢ ) ٠,٣٥ - ١ = .....٪

( ٣ ) ٤٠٪ + .....٪ = ١

( ٤ ) ٣٥٪ + ٥٠٪ + ..... = ١

( ٥ ) ..... - ٣٠٪ = ٠,٢

( ٦ ) ١ - ..... = ٥٤٪

**س (٥)** (١) اشترى تاجر بضاعة ب ٢٥٠٠ وباعها ب ٣٢٠٠ فإن النسبة المئوية لمكسبه  
**الحل :-**

( ٢ ) باع تاجر ثلاجة بمبلغ ٣٠٠ جنيهاً فخرس ١٠٠ جنيهاً ، فإن النسبة المئوية للخسارة  
**الحل :-**

( ٣ ) اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٩٦٠ جنيهاً ، وصرف على نقلها ٢٠ جنيهاً  
ثم باعها بمبلغ ١١٧٦ جنيهاً . أوجد النسبة المئوية لمكسبه .  
**الحل :-**

( ٤ ) اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ١٧٠٠ جنيهاً ، ودفع ٣٠٠ جنيهاً مصاريف نقلها  
وباعها بمبلغ ١٩٠٠ جنيهاً ، احسب النسبة المئوية لمكسبه أو خسارته  
**الحل :-**

( ٣ ) أحسب ثمن البيع لمجموعة من الاجهزة الكهربيه تم شرائها بمبلغ ٧٢٠٠٠ جنيها وكانت نسبة المكسب ١٢٪  
الحل

( ٤ ) اشترى رجل سيارة بمبلغ ١٧٥٠٠ جنيه ، وصرف على إصلاحها ٢٥٠٠ جنيه ، ثم باعها بمكسب ٢٠ ٪ . أوجد مكسبه ، و ثمن بيع السيارة  
الحل

( ٥ ) أوجد ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ٢١٥٢٠ جنيه وكانت نسبة المكسب ١٥ ٪  
أوجد قيمة المكسب ؟  
الحل

### (( تمارين اضافيه ))

**س ( ١ )** أكمل ما ياتي

- ( ١ ) ٣٥ ٪ من ٦٠٠ = .....  
( ٢ ) ١٠ ٪ من ٦٤٠ = .....  
( ٣ ) ١٢ ٪ من ٢٠٠ = .....  
( ٤ ) ٠,٩ ٪ من ٢٠٠ = .....  
( ٥ ) ٤٠ ٪ من ١٥٠ = .....  
( ٦ ) ٩ ٪ من ..... = ٨١٠  
( ٧ ) ٦ ٪ من ..... = ٤٥  
( ٨ ) ٤٥ ٪ من ..... = ٩٠٠  
( ٩ ) ١٢,٥ ٪ من ..... = ١٠٠  
( ١٠ ) ٢٠ ٪ من ..... = ٦٠  
( ١١ ) ..... ٪ من ٣٠ = ١٠  
( ١٢ ) ..... ٪ من ٣٥٠ = ٥٠  
( ١٣ ) ..... ٪ من ٦٠٠ = ١٠٠  
( ١٤ ) ..... ٪ من ١٥ = ٣

**س ( ٢ )** أكمل ما ياتي

- ( ١ ) ٢٥ ٪ من اليوم = ..... ساعة  
( ٢ ) ٧٥ ٪ من اليوم = ..... ساعة  
( ٣ ) ٣٠ ٪ من ٧٠٠ جنيه = ... .. جنيه  
( ٤ ) ٤٠ ٪ من ٥٠ جنيه = ..... جنيه  
( ٥ ) ٧٥ ٪ من ١٠٠ = ٢٥ ٪ من .....  
( ٦ ) ٣٥ ٪ من ٤٠٠ = ٢٥ ٪ من .....

**س ( ٣ )** ( ١ ) اشترى رجل تليفزيوناً بمبلغ ١٥٠٠ جنيه ثم باعه بمبلغ ١٦٥٠ جنيها أوجد النسبة المئوية لمكسبه

( ٢ ) اشترى تاجر لحوم مجمده بمبلغ ٢٠٠٠٠٠ جنيه ، وبعد ان اشتراها وجد جزءا منها فاسدا فباع الباقي بمبلغ ١٨٠٠٠٠ أحسب النسبة المئوية لخسارته .

( ٣ ) اشترى تاجر سيارة ٢٥٠٠٠ جنيه ، وصرف على إصلاحها ٣٠٠٠ جنيه ، ثم باعها . فإذا بلغ مكسبه ٣٥٠٠ جنيه ، فأوجد النسبة المئوية لمكسبه

**س ( ٤ )**

( ١ ) ارتفع ثمن جهاز التليفزيون بعد إضافة ضريبة المبيعات بمقدار ٢٠ ٪ ، فأصبح ثمن الجهاز بعد الزيادة ١٢٠٠ جنيه . احسب ثمن الجهاز قبل الزيادة

( ٢ ) اشترى فاكهي صندوقاً من حبات المانجو وقد وجد أن ١٠ ٪ من حبات المانجو قد فسد . فإذا تبقى من حبات المانجو ١٤٤ حبة . احسب عدد حبات المانجو الكلية في صندوق

( ٣ ) إذا اشترى رجل سيارة بمبلغ ٤٠٠٠ جنيه و باعها بمكسب ٥ ٪ من ثمن الشراء فكم يكون ثمن البيع

( ٤ ) ربح رجل ١٥ ٪ احسب ثمن الشراء والبيع اذا كان صافى ربحه ٢٢٥ جنية

( ٥ ) خسر التاجر ٣٤٠ جنية احسب ثمن الشراء والبيع اذا كان نسبه خسارته ١٧ ٪

( ٦ ) في أحد المحلات التجارية كانت نسبه الخصم على المبيعات ١٥ ٪ فإذا اشترت ناهد بلوزة مكتوبا عليها ١٢٠ جنيها و فستان مكتوب عليه ٣٥٠ جنيه ، أوجد مقدار ما تدفعه ناهد بعد الخصم

( ٧ ) أحسب القيمة المدفوعة في المشتريات التالية بإحدى الشركات التي تقدم خصومات علي مبيعاتها ؟  
١ - قميص سعره ٦٥ جنيه وعليه خصم بنسبة ١٥ ٪  
٢ - مكواة سعرها ١٧٠ جنيه وعليها خصم بنسبة ٢٠ ٪  
٣ - جهاز كمبيوتر سعره ٢٧٠٠ جنيه وعليه خصم بنسبة ٩ ٪

( ٨ ) تاجر سيارات وجد أنه إذا باع السارة بمبلغ ١٨٠٠٠ جنيها ، لكانت خسارته ١٠ ٪ . أوجد ثمن شراء السيارة ثم أوجد الثمن الذي يبيع به التاجر هذه السيارة ليكسب ١٢ ٪

اشترى تاجر بضاعة وصرف على نقلها وتخزينها ٢٠٠٠ جنية .  
وباعها بخسارة ١٠ ٪ فكانت قيمه خسارته ٣٠٠٠ جنية .  
فبكم اشترى التاجر البضاعة

اختبر  
ذكاءك



## اختبار ( ١ ) على الوحدة الثانية

س ( ١ ) أكمل ما يأتي :-

( ١ ) التناسب هو .....

( ٢ ) ..... % من ١٦٠ = ٨

( ٣ )  $\frac{١٢}{١٠} = \frac{٢٠}{٢٥}$

( ٤ )  $\frac{٢}{٣} = \frac{٢}{٣}$  % .....

من جد وجد .. ومن زرع حصد

( ٥ )  $\frac{٢}{٣} = \frac{٢}{٣}$  %

س ( ٢ ) أوجد قيمه س في كل مما يأتي :-

( ١ )  $\frac{٨}{٧} = \frac{٢}{٧}$

( ٢ )  $\frac{١}{٣} = \frac{٢٥}{٣١}$  %

( ٤ )  $\frac{١٨+س}{٩} = ٨$

( ٣ ) ٩ ، ٢١ ، ٣ ، س

( ٥ ) إذا قسم مبلغ ٤٥٠ جنيهاً بين س ، ص بحيث يكون س  $\frac{٤}{٥}$  ص فإن س = .....

س ( ٣ )

( أ ) تحتاج سيارة الي ٣٥ لترا من البنزين لتقطع مسافة ٣٩٢ كم أوجد :

( ١ ) طول المسافة التي تقطعها السيارة بكمية من البنزين قدرها ١٥ لترا

( ٢ ) عدد اللترات اللازمة لقطع ٢٢٤ كم

( ب ) إذا كانت المسافة بين رأس سدر والسويس ٦٠ كيلومترا وكانت المسافة بينهما على

الخريطة ١٢ سم فاحسب مقياس الرسم الذي رسمت به الخريطة

س ( ٤ ) ( أ ) وزعت في نهاية العام أرباح شركة بين شخصين ، فخص الأول منها ٣٠٠

جنيه وخص الثاني منها ٤٥٠ جنيهاً . فإذا كان رأس مال الأول في هذه الشركة ٧٥٠٠

جنيهاً، فما مقدار رأس مال الثاني فيها ؟

( ب ) تعرض شركة الاجهزه الكهربيه تليفزيون بمبلغ ٢١٠٠ جنيه ، فإذا كانت نسبه

مكسب الشركة هو ١٢ % أوجد ثمن شراء الشركة للجهاز

## (( قوانين ))

## (( مفاهيم ))

التناسب هو تساوى نسبتين أو أكثر

( ٢ ) من خواص التناسب حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

( ٣ ) مقياس الرسم هو النسبه بين الطول في الرسم و الطول الحقيقي

( ١ ) مقياس الرسم = الطول في الرسم : الطول الحقيقي

( ٢ ) الطول في الرسم = الطول الحقيقي × مقياس الرسم

( ٣ ) الطول الحقيقي = الطول في الرسم ÷ مقياس الرسم

( ٤ ) الطول في الرسم للتكبير إذا كان < ١ مثل ٢٠٠ : ١

( ٥ ) الطول في الرسم للتصغير إذا كان > ١ مثل ٢٠٠٠ : ١

( ٤ ) التقسيم التناسبي هو تقسيم شئ ما بنسبه معلومه

( ١ ) لحل أى نوع من مسائل التقسيم التناسبي لابد أولاً من تحديد نسبه التقسيم

( ٢ ) عند حساب نصيب الزوجه قد نقسم التركة على ٨ أو نضربه في  $\frac{١}{٨}$

( ٣ ) إن اعطانا نصيب الزوجه أولاً فاننا نضربه في ٨ ليعطى التركة كلها

( ٥ ) النسبه المئوية هي نسبه حدها الثاني ١٠٠ ويرمز لها ( % )

من طلب العلا... سهر الليالي



## اختبار ( ٢ ) على الوحدة الثانية

## اختبار على الوحدة الاولى و الثانية

### س ( ١ ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

- ( ١ ) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب = ٧,٥ ، فإن  
 ( ٢ ) إذا كان ٦ ، ٨ ، ٣ ، س ، فإن  
 ( ٣ ) إذا كان مقياس الرسم ١ : ٣٠٠٠٠ فإنه يسمى  
 ( ٤ ) ٧ ٪ من ..... = ٤٩٠  
 ( ١ ) إذا كان أ : ب = ٢ : ٣ ، ب = ٧,٥ ، فإن  
 ( ٢ ) إذا كان ٦ ، ٨ ، ٣ ، س ، فإن  
 ( ٣ ) إذا كان مقياس الرسم ١ : ٣٠٠٠٠ فإنه يسمى  
 ( ٤ ) ٧ ٪ من ..... = ٤٩٠

### س ( ٢ ) أكمل ما يأتي :-

- ( ١ ) الطول الحقيقي = .....  
 ( ٢ ) وزن هاني إلي وزن والده ٣ : ٥ وكان وزن والده ٩٠ كجم فإن وزن هاني .....  
 ( ٣ )  $\frac{1}{3} \times 33 = \frac{1}{3} \times 33 = 11$   
 ( ٤ ) ..... ٪ من ٦٠ = ١٠  
 ( ٥ ) المسافة بين مدينتين ١٢ كم و على الخريطة ٢,٤ سم فإن مقياس الرسم .....  
 ( ١ ) الطول في الرسم = الطول الحقيقي ÷ مقياس الرسم  
 ( ٢ ) إذا كان أ نصف ب فإن ب : أ = ٢ : ١  
 ( ٣ ) مستطيل محيطه ٢٠ سم وطوله ٧ سم فإن النسبة بين طوله وعرضه ٧ : ١٣  
 ( ٤ ) إذا كان الأعداد ٣,٥ ، ٧ ، ١٠ ، س متناسبه فإن س = ٢  
 ( ٥ ) إذا كان ا نصف ب ، وكان ب نصف ج فإن أ : ج = ١ : ٤

### س ( ٣ )

- ( أ ) في محل لبيع العصير تم عصر ١,٥ كيلو جرام من البرتقال لتقديم  
 ٦ أكواب من عصير البرتقال للزبائن ، فإذا تم عصر ٥ كيلو جرام من البرتقال فكم كوباً  
 يمكن تقديمه للزبائن وكم كيلو جرام من البرتقال تلزم لتقديم ٢٧ كوباً من العصير للزبائن  
 ( ب ) اشترى بضاعة بمبلغ ٨٥٠٠ جنيه ، وصرف على نقلها ٢٠٠ جنيه ، ثم باعها  
 بمكسب ١٥ ٪ . أوجد ثمن بيع هذه البضاعة

### س ( ٤ )

- ( أ ) إذا كانت المسافة بين السويس والإسماعيلية ٩٢ كم ، وطولها على خريطة للوجه  
 البحري ٤,٦ سم ، فما مقياس الرسم على هذه الخريطة ؟ وما الطول على الخريطة  
 للمسافة بين السويس و المنصورة إذا كانت المسافة الحقيقية بينهما ٢٣٢ كم ؟

- ( ب ) اشترك ثلاثة أشخاص في تجارة ، فدفع الأول ٨٠٠٠ جنيه ، ودفع الثاني ٧٠٠٠ جنيه  
 ، ودفع الثالث ٦٠٠٠ جنيه ، وفي نهاية العام وزعت الأرباح بنسبة رؤوس الأموال ، فخص  
 الثاني منها ١٤٠٠ جنيه . فما مقدار الاول والثالث من الارباح.

### س ( ١ ) أكمل ما يأتي :-

- ( ١ ) إذا كان أ : ب = ٣ : ٥ ، أ + ب = ١٦٠ فإن أ .....  
 ( ٢ ) إذا كان س : ص = ٥ : ٩ وكان ص - س = ٢٠ فإن س .....  
 ( ٣ ) إذا كان  $\frac{س}{٩} = ١٥$  ٪ فإن س .....  
 ( ٤ ) ٥ ٪ - ٠,٥ = .....  
 ( ٥ ) إذا كان ٧ : ١٣ = س : ٥٢ فإن س = .....

### س ( ٢ ) ضع علامة ( √ ) امام العبارات الصحيحة وعلامة ( × ) امام الخطأ

- ( ١ ) الطول في الرسم = الطول الحقيقي ÷ مقياس الرسم  
 ( ٢ ) إذا كان أ نصف ب فإن ب : أ = ٢ : ١  
 ( ٣ ) مستطيل محيطه ٢٠ سم وطوله ٧ سم فإن النسبة بين طوله وعرضه ٧ : ١٣  
 ( ٤ ) إذا كان الأعداد ٣,٥ ، ٧ ، ١٠ ، س متناسبه فإن س = ٢  
 ( ٥ ) إذا كان ا نصف ب ، وكان ب نصف ج فإن أ : ج = ١ : ٤

### س ( ٣ ) ( أ ) قطار به ٨٢٠ راكباً ، فإذا كان عدد ركاب الدرجة الأولى $\frac{3}{4}$ عدد ركاب

الدرجة الثانية وعدد ركاب الدرجة الثانية  $\frac{3}{5}$  عدد ركاب الدرجة الثالثة احسب عدد ركاب  
 الدرجات الثلاثة

- ( ب ) ربح تاجر في بضاعة ما مبلغاً قدره ٤٥٠ جنيه بنسبة ربح ١٥ ٪  
 أوجد ثمن شراء البضاعة

### س ( ٤ ) ( أ ) المسافة بين بلدين على خريطة هو ١٠ سم والمسافة بينهما في الحقيقة ١٢٠ كيلومتراً فأوجد مقياس الرسم لهذه الخريطة ، وإذا كان البعد بين مدينتين على نفس الخريطة هو ٦ سم احسب البعد الحقيقي بين المدينتين

- ( ب ) جرار زراعي يمكنه حرث ٢٠ فداناً في ٥ ساعات أوجد:  
 ( ١ ) كم فداناً يحرقها هذا الجرار في ٤ ساعات ؟  
 ( ٢ ) كم ساعة يستغرقها هذا الجرار في حرث ٢٤ فداناً ؟

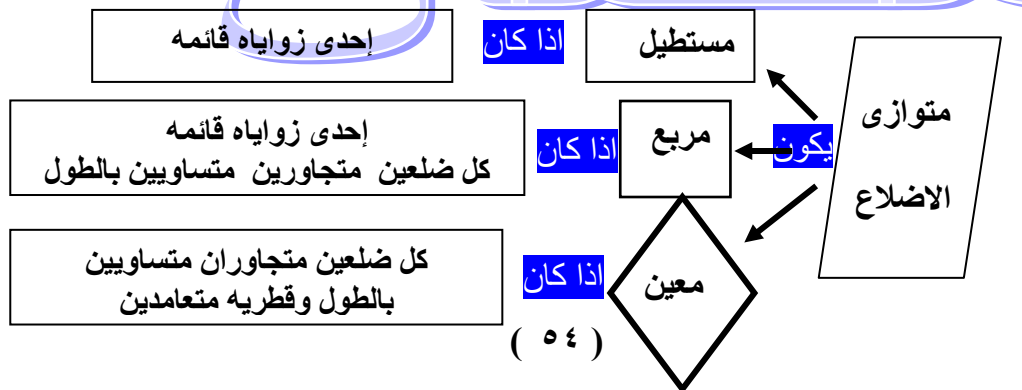


نستنتج أن

- متوازي الاضلاع شكل رباعي فيه
- ( ١ ) كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان في الطول
  - ( ٢ ) كل زاويتين متقابلتين متساويتان في القياس
  - ( ٣ ) مجموع زوايا متوازي الاضلاع  $360^\circ$
  - ( ٤ ) مجموع قياس اي زاويتين متتاليتين  $= 180^\circ$
  - ( ٥ ) القطران ينصف كل منهما الاخر

هيا نلعب ..

ماذا تكون يا متوازي الاضلاع ؟؟؟؟؟؟؟



## الوحده الثالثه ( الهندسه والقياس )

سوف نتعلم في هذا الدرس

علاقة متوازي الاضلاع بالمربع والمستطيل والمعين

خصائص متوازي الاضلاع



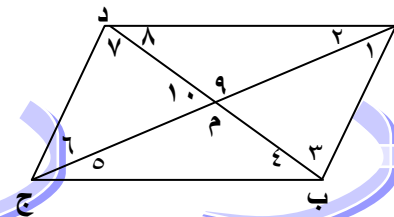
( ٥٣ )

- ١ ( كل ضلعين متقابلين متوازيين في كل من .....، .....، .....، .....، .....، ..... )
- ٢ ( القطران في كل من .....، .....، .....، .....، .....، ..... متساويان الطول وينصف كل منهما ..... )
- ٣ ( يكون متوازي الاضلاع مربع إذا كان .....، .....، .....، .....، .....، ..... )
- ٤ ( يكون متوازي الاضلاع معين إذا كان .....، .....، .....، .....، .....، ..... )
- ٥ ( الزاوية المقابلة لزاوية  $70^\circ$  في متوازي الاضلاع ..... )
- بينما الزاوية المجاورة لها = ..... )
- ٦ ( كل ضلعين متقابلين متوازيان في كل من .....، .....، .....، .....، .....، ..... )
- ٧ ( الأضلاع الأربعة متساوية الطول في كل من .....، .....، .....، .....، .....، ..... )

س ( ٢ ) ضع علامة (  $\checkmark$  ) امام الجملة الصحيحة وعلامة (  $\times$  ) امام العبارة الخاطئة

- ١ ( زوايا المستطيل قوائم )
- ٢ ( أضلاع المربع متساوية في الطول )
- ٣ ( الضلعين المتقابلين في متوازي الاضلاع متوازيين )
- ٤ ( قياس أي زاوية من زوايا المربع =  $45^\circ$  )
- ٥ ( أي زاوية من الزوايا الأربع الناتجة من تقاطع مستقيمين هي زاوية قائمه )
- ٦ ( يكون متوازي الاضلاع مستطيل اذا تساوت اضلاعه )
- ٧ ( القطران في المربع متعامدان )
- ٨ ( يكون متوازي الاضلاع مربع اذا تساوت اضلاعه )

س ( ٣ ) تمرين لقراءة الزاوية

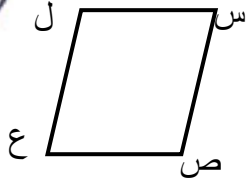


- ١- ق (  $>$  ) تقرأ ..... )
- ٢- ق (  $>$  ) تقرأ ..... )
- ٣- ق (  $>$  ) تقرأ ..... )
- ٤- ق (  $>$  ) تقرأ ..... )
- ٥- ق (  $>$  ) تقرأ ..... )
- ٦- ق (  $>$  ) تقرأ ..... )
- ٧- ق (  $>$  ) تقرأ ..... )
- ٨- ق (  $>$  ) تقرأ ..... )
- ٩- ق (  $>$  ) تقرأ ..... )
- ١٠- ق (  $>$  ) تقرأ ..... )

اختبر ذكاءك

متوازي اضلاع زاويته الصغرى نصف الزاوية الكبرى .  
فكم تكون كل زاوية ؟؟

س ( ٤ ) الشكل المقابل يوضح متوازي اضلاع فيه

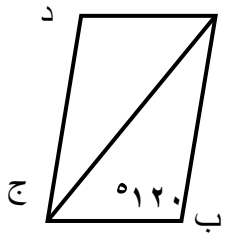


ق (  $>$  س ) =  $80^\circ$  فاكمل ما ياتي

ق (  $>$  ع ) = ..... )

ق (  $>$  ص ) = ق (  $>$  ل ) = ..... )

س ( ٥ ) الشكل المقابل يوضح متوازي اضلاع فيه



ق (  $>$  ب ) =  $120^\circ$ ، ق (  $>$  أ ج ) =  $25^\circ$  فاكمل ما ياتي أ

ق (  $>$  د ) = ..... )

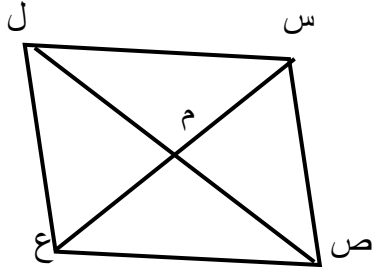
ق (  $>$  أ ) = ق (  $>$  ..... ) = ..... )

ق (  $>$  أ د ) = ..... )

ق (  $>$  أ ج د ) = ..... )

ق (  $>$  ب ج أ ) = ..... )

س ( ٦ ) الشكل المقابل يوضح متوازي اضلاع فيه



ق (  $>$  س ص ل ) =  $50^\circ$ ، ق (  $>$  س ) =  $95^\circ$

س م = ٤ سم ، ص م = ٣ سم

س ص = ٥ سم ، ص ع = ٦ سم

فاكمل ما ياتي ق (  $>$  ع ) = ..... )

ق (  $>$  ل ) = ق (  $>$  ..... ) = ..... )

ق (  $>$  س ل ص ) = ..... )

محيط الشكل س ص ع ل = ..... )

محيط المثلث س ص ع = ..... سم

محيط المثلث س ص ل = ..... سم

س ( ٧ ) أ ب ج د متوازي اضلاع فيه ق (  $>$  ب أ د ) =  $50^\circ$

ب ج = ٨ سم ، د ج = ٥ سم ، ب م = ٣ سم

أوجد ١- ق (  $>$  أ ب ج ) = ..... )

٢- محيط المثلث أ ب د = ..... )

٣- محيط المثلث أ ب ج = ..... )

س ( ٨ ) أ ب ج د متوازي اضلاع فيه

ق (  $>$  أ ب ج ) =  $100^\circ$ ، ق (  $>$  أ د ب ) =  $40^\circ$

ب أ = ٦ سم ، م ج = ٥ سم ، ب م = ٤ سم

أوجد ١- ق (  $>$  د ب ج ) = ..... )

٢- محيط المثلث أ ب د = ..... )



## الدرس الثاني ( الانماط البصرية )

**الانماط البصريه :-** هي تتابع من الاشكال أو الرموز وفقا لقاعده معينه

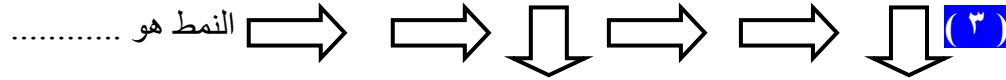
### (( تمارين (( ٢ ))



النمط هو .....



النمط هو .....



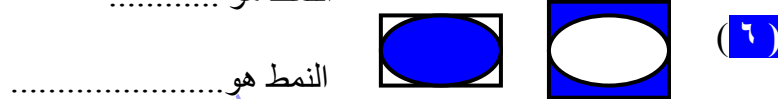
النمط هو .....



النمط هو .....



النمط هو .....



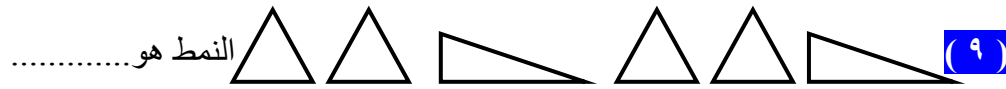
النمط هو .....



النمط هو .....



النمط هو .....



النمط هو .....



النمط هو .....

## (( تمارين اضافية ))

س ( ١ )

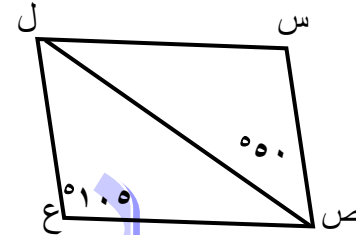
ضع علامة ( ✓ ) امام الجملة الصحيحة وعلامة ( × ) امام العبارة الخاطئة

- ( ١ ) مجموع قياسات زوايا اى شكل رباعى  $360^\circ$  ( )
- ( ٢ ) الزوايه المجاوره لزاويه  $50^\circ$  فى متوازى الاضلاع  $140^\circ$  ( )
- ( ٣ ) يكون متوازى الاضلاع معين اذا تساوت اضلاعه وتعاود قطريه ( )
- ( ٤ ) يكون المستطيل مربع اذا تساوت اضلاعه ( )
- ( ٥ ) عند تساوى زوايا المعين يصبح مستطيل ( )
- ( ٦ ) يكون متوازى الاضلاع مستطيل اذا تساوت زواياه ( )
- ( ٧ ) كل زاويتين متقابلتين بمتوازى الاضلاع مجموعهم  $180^\circ$  ( )

س ( ٢ ) اكمل ما يأتى:-

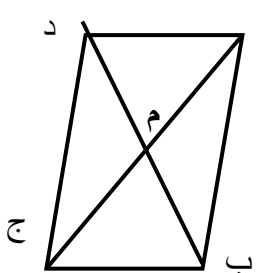
- ( ١ ) الزوايا الأربع قوائم فى كل من ..... ، .....
- ( ٢ ) يكون متوازي الاضلاع مستطيل إذا كان.....،.....
- ( ٣ ) مجموع قياسات زوايا اى شكل رباعى = .....
- ( ٤ ) إذا تساوت أضلاع متوازي الاضلاع يسمى .....
- بينما إذا تساوت أضلاع المستطيل أصبح .....
- ( ٥ ) الزوايا فى ..... ، ..... غير قائمه
- ( ٦ ) كل زاويتين متقابلتين بمتوازي الاضلاع .....
- بينما كل زاويتين متتاليتين .....

س ( ٣ ) الشكل المقابل يوضح متوازي اضلاع فيه



- ق ( > س ص ل ) =  $50^\circ$  ، ق ( > ع ) =  $105^\circ$   
 فاكمل ما يأتى ق ( > س ) = .....  
 ق ( > ل ص ع ) = .....  
 ق ( > ص ) = ق ( > ..... ) = .....  
 ق ( > ص ل ع ) = .....  
 ق ( > ص ل س ) = .....

س ( ٤ ) الشكل المقابل يوضح متوازي اضلاع فيه



- ق ( > ج ) =  $65^\circ$  ، ق ( > ب أ ج ) =  $30^\circ$   
 أ ب = ٨ سم ، ب ج = ٥ سم ، أ م = ٤,٥ سم  
 فاكمل ما يأتى ق ( > ج أ د ) = .....  
 ق ( > ب ) = ق ( > ..... ) = .....  
 محيط المثلث أ ب ج = .....

ويمكن تلخيص هذه الخصائص والمقارنة بينها كما يلي :

مما سبق نلخص الآتي :

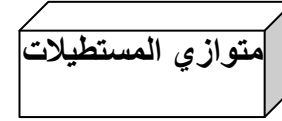
شكل القامدة	عدد الأوجه و عدد الرؤوس	عدد الأوجه	المجسم
قائمة على شكل مربع	١٢ حرف ٨ رؤوس	٦ أوجه كل منها على شكل مربع	المكعب
قائمة على شكل مستطيل	١٢ حرف ٨ رؤوس	٦ أوجه كل منها على شكل مستطيل	متوازي المستطيلات
قائمة على شكل مثلث	٦ أحرف ٤ رؤوس	٣ أوجه وقاعدة كل منها على شكل مثلث	الهرم الثلاثي
قائمة واحدة على شكل مربع	٨ حرف ٥ رؤوس	٤ أوجه وقاعدة واحدة	الهرم الرباعي
قاصبتين كل منهما على شكل مثلث	٩ أحرف ٦ رؤوس	٣ أوجه وقاعدتين	المنشور الثلاثي
قاعدة واحدة على شكل دائرة	لا يوجد أحرف وله رأس واحدة	لا يوجد	المخروط
قاصبتين كل منهما على شكل دائرة	لا يوجد أحرف أو رؤوس	لا يوجد	الأسطوانة
لا يوجد	لا يوجد أحرف أو رؤوس	لا يوجد	الكرة

## الدرس الثالث ( الحجم )

سوف نتعلم في هذا الدرس

وحدات قياس الحجم

مفهوم الجسم وأنواعه



نستنتج  
أن

( ١ ) المجسم هو كل ما يشغل حيز في الفراغ  
( ٢ ) الحجم مقدار الحيز الذي يشغله الجسم من الفراغ  
والمجسمات نوعان :

أ ( مجسم منتظم ) - وهو الذي له شكل هندسي مثل :-

أسطوانة - مخروط - مكعب - متوازي مستطيلات - هرم

ب ( مجسمات غير منتظمة )

وهي التي ليس لها شكل هندسي مثل قطعة الحجر القواقع البحرية

( ٣ ) السنتمتر المكعب هو حجم مكعب طول حرفه ١ سم ويرمز له ب سم<sup>٣</sup>

وحدات قياس الحجم

السنتمتر المكعب وهو حجم مكعب طول حرفه ١ سم ويرمز له ب سم<sup>٣</sup>

العلاقة بين وحدات قياس الحجم

متر مكعب ← ١٠٠٠ ديسم<sup>٣</sup> ← ١٠٠٠ سم<sup>٣</sup> ← ١٠٠٠ مم<sup>٣</sup>  
( ٥٩ )

هل تعلم

- ١- أن رأس المكعب ( متوازي المستطيلات ) ينتج من تقاطع ا حفره
- ٢- أن حرف ( متوازي المستطيلات ) ينتج من تقاطع وجهين

( ٤٤ )

# الدرس الرابع ( حجم متوازي المستطيلات )



## (( تمارين ))

اكمل ما يأتي:-

- ( ١ ) كل ما يشغل حيز من الفراغ يسمى .....
- ( ٢ ) للمكعب ..... حرف ، ..... رؤوس ، ..... اوجه
- ( ٣ ) اذا تساوت ابعاد المستطيل اصبح .....
- ( ٤ ) اذا تساوت ابعاد متوازي الاضلاع اصبح .....
- ( ٥ ) المتر المكعب هو حجم مكعب طول حرفه ..... سم
- ( ٦ ) المتر المكعب هو حجم مكعب طول حرفه ..... ديسم
- ( ٧ ) الديسم المكعب هو حجم مكعب طول حرفه ..... سم

اكمل ما يأتي:-

- ( ١ ) ٩,٨ ديسم<sup>٣</sup> = ..... سم<sup>٣</sup> ( ٢ ) ٢٠ ديسم<sup>٣</sup> = ..... سم<sup>٣</sup>
- ( ٣ ) ١٠ م<sup>٣</sup> = ..... ديسم<sup>٣</sup> ( ٤ ) ٠,٥٥ م<sup>٣</sup> = ..... ديسم<sup>٣</sup>
- ( ٥ ) ٠,٠٧٥ م<sup>٣</sup> = ..... سم<sup>٣</sup> ( ٦ ) ١٥ م<sup>٣</sup> = ..... سم<sup>٣</sup>
- ( ٧ ) ٢ ديسم<sup>٣</sup> = ..... مم<sup>٣</sup> ( ٨ ) ٠,٠٥ ديسم<sup>٣</sup> = ..... مم<sup>٣</sup>
- ( ٩ ) ٠,٧٧ ديسم<sup>٣</sup> = ..... سم<sup>٣</sup> ( ١٠ ) ٧٠ ديسم<sup>٣</sup> = ..... سم<sup>٣</sup>
- ( ١١ ) ٠,٨٧٩ ديسم<sup>٣</sup> = ..... مم<sup>٣</sup> ( ١٢ ) ٣ سم<sup>٣</sup> = ..... مم<sup>٣</sup>
- ( ١٣ ) ٦,٥ سم<sup>٣</sup> = ..... مم<sup>٣</sup> ( ١٤ ) ٠,٠٧٠ سم<sup>٣</sup> = ..... مم<sup>٣</sup>

## (( تمارين اضافية ))

اكمل ما يأتي:-

- ( ١ ) الهرم الثلاثي له ..... وجه و ..... رؤوس و ..... أحرف
- ( ٢ ) الهرم الرباعي له ..... وجه و ..... رؤوس و ..... أحرف
- ( ٣ ) المنشور الثلاثي له ..... وجه و ..... رؤوس و ..... أحرف
- ( ٤ ) كل من ..... و ..... و ..... ليس لهم اوجه

اكمل ما يأتي:-

- ( ١ ) ٩٨٠ ديسم<sup>٣</sup> = ..... م<sup>٣</sup> ( ٢ ) ٢٠٠٠ ديسم<sup>٣</sup> = ..... م<sup>٣</sup>
- ( ٣ ) ١٠٠٠٠ سم<sup>٣</sup> = ..... م<sup>٣</sup> ( ٤ ) ٥٥٠٠٠ سم<sup>٣</sup> = ..... م<sup>٣</sup>
- ( ٥ ) ٧٥٠ سم<sup>٣</sup> = ..... ديسم<sup>٣</sup> ( ٦ ) ١٥٠٠ سم<sup>٣</sup> = ..... ديسم<sup>٣</sup>
- ( ٧ ) ٥٠٠٠ سم<sup>٣</sup> = ..... ديسم<sup>٣</sup> ( ٨ ) ٩٠٠٠٠ مم<sup>٣</sup> = ..... ديسم<sup>٣</sup>
- ( ٩ ) ٧٥٠٠٠٠ مم<sup>٣</sup> = ..... ديسم<sup>٣</sup> ( ١٠ ) ٧٠٠ مم<sup>٣</sup> = ..... سم<sup>٣</sup>
- ( ١١ ) ٧٦٠٠ مم<sup>٣</sup> = ..... سم<sup>٣</sup> ( ١٢ ) ٤٥٠ مم<sup>٣</sup> = ..... سم<sup>٣</sup>
- ( ١٣ ) ١٥٠٠٠٠٠ مم<sup>٣</sup> = ..... م<sup>٣</sup> ( ١٤ ) ٨٩٠٠ سم<sup>٣</sup> = ..... ديسم<sup>٣</sup>

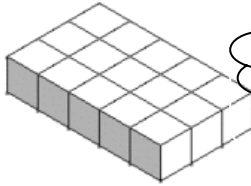
( ٦١ )

## سوف نتعلم في هذا الدرس

### حل مسائل على حجم المتوازي

### قانون حساب حجم المتوازي المستطيلات

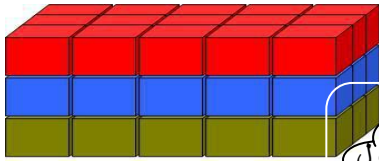
حسنًا يا صديقي . لمعرفة حجم الجسم علينا معرفة عدد المكعبات التي امامك



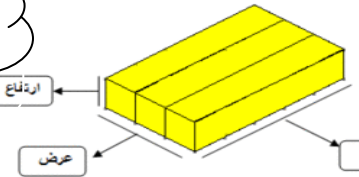
اريد معرفه حجم الجسمين كيف يمكن حسابهما؟؟؟



حقًا . هي اذن سهله . نعد المكعبات بالجسم الاول تكون ١٥ مكعب



الاسهل من العد . نضرب عدد المكعبات الطول × عدد مكعبات العرض ١٥ = ٥ × ٣



اذن لحساب مكعبات الجسم الاخر نحسب عدد مكعبات كل صف في عدد الصفوف

اجل لذلك فان كل صف به ١٥ مكعب ويوجد ٣ صفوف فيكون ٤٥ = ١٥ × ٣ مكعب

### نستنتج

( ١ ) حجم متوازي المستطيلات =

حاصل ضرب ابعاده الثلاثه

= الطول × العرض × الارتفاع

= مساحة القاعدة × الارتفاع

( ٢ ) ارتفاع متوازي المستطيلات = حجم متوازي المستطيلات ÷ مساحة القاعدة

( ٣ ) مساحة قاعدة متوازي المستطيل = حجم المتوازي ÷ الارتفاع

( ٦٢ )

س (٤)

(١) احسب مساحة قاعدة متوازي مستطيلات حجمه ١٥١٢ سم<sup>٣</sup> ، ارتفاعه ٩ سم  
الحل

(٢) احسب مساحة قاعدة متوازي مستطيلات حجمه ٧٢٠ سم<sup>٣</sup> ، ارتفاعه ٨ سم  
الحل

س (٥)

(١) احسب ارتفاع متوازي المستطيلات حجمه ٥٠٠ سم<sup>٣</sup> ، طوله ٥ سم ، عرضه ١٠ سم  
الحل

(٢) متوازي مستطيلات ابعاده ٢٥ سم ، ٢٧ سم ، ١٦ سم . صهر لمتوازي اخر بعدا  
قاعدته ٩ سم ، ٤٠ سم احسب ارتفاعه علما بانه لم يفقد شئ من حجمه  
الحل

(٣) متوازي مستطيلات حجمه ٥٤٠ سم<sup>٣</sup> صهر لمتوازي اخر ارتفاعه ٩ سم  
وطوله ٦ سم . احسب عرضه ؟  
الحل

س (٦) (١) صندوق من الكرتون ابعاده الداخلية ٤٠ سم ، ٣٠ سم ، ٢٠ سم ملئ  
بقطع من الصابون ابعادها ٤ سم ، ٣ سم ، ٢ سم فما عدد قطع الصابون  
الحل

(٢) كمية من السكر تملأ علبة على شكل متوازي مستطيلات ابعاده ١٥ سم ، ١٢ سم ،  
٩ سم هل يمكن تعبئتها في علبة أخرى على شكل متوازي مستطيلات مساحة قاعدته  
١٠٠ سم<sup>٢</sup> ، ارتفاعه ١٦ سم  
الحل

(٣) حمام سباحة بعدا قاعدته ٥٠ م ، ٢٥ م وإرتفاعه ١,٨ م وضع به ماء حتى ثلثي الحمام  
أوجد (١) ارتفاع الماء الذي صب بالحمام  
(٢) حجم الجزء الفارغ  
الحل



(( تمارين (٣) ))

س (١) احسب حجم متوازي مستطيلات في الحالات الآتية :-

(١) أبعاده ٤ سم ، ٥ سم ، ٧ سم

الحل

(٢) طوله ١٠ سم ، عرضه ٨ سم ، ارتفاعه ١٢ سم

الحل

(٣) مساحة قاعدته ١٥٠ سم<sup>٢</sup> ، ارتفاعه ٤ سم

الحل

س (٢) (١) أيهما أكبر حجم متوازي مستطيلات أبعاده ٦ سم ، ٧ سم ، ٨ سم

أم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته ٤٠ سم<sup>٢</sup> ، ارتفاعه ٨ سم

الحل

(٢) أيهما أكبر حجماً متوازي مستطيلات أبعاده ٤٠ سم ، ٢٥ سم ، ٦٠ سم

أم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته ٣٦٠٠ سم<sup>٢</sup> ، ارتفاعه ٤٥ سم

الحل

س (٣)

(١) احسب حجم متوازي مستطيلات قاعدته مربعة طول ضلعها ١٠ سم وإرتفاعه ٩ سم

الحل

(٢) احسب حجم متوازي مستطيلات قاعدته مربعة طول ضلعها ٥ سم وإرتفاعه ٨ سم

الحل

(٣) احسب حجم متوازي مستطيلات قاعدته مربعة محيطها ٤٠ سم وإرتفاعه ٥ سم

الحل

(٤) احسب حجم متوازي مستطيلات قاعدته مربعة محيطها ٣٦ سم وإرتفاعه ١٠ سم

الحل

(٥) اناء به ماء ابعاده ٢٠ سم ، ٢٥ سم ، ١٥ سم . احسب حجم الماء

الحل





## الدرس الخامس ( حجم المكعب )

سوف نتعلم في هذا الدرس

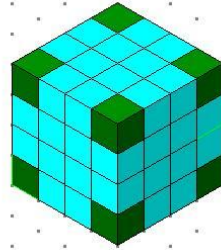
حل مسائل على حجم المكعب

قانون حساب حجم المكعب



سبق ان عرفنا كيف يمكن  
حساب حجم الجسم وهو عدد  
المكعبات

ونلاحظ هنا ان ابعاد المكعب  
الثلاثة متساوية



لذلك فان حجم المكعب =

..... × ..... × .....

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه  
طول حرف المكعب = مجموع أطوال أحرفه ÷ ١٢

نستنتج أن

### مثال محلولة

زجاجة صغيرة مليئة بالعطور مكعبه الشكل طول حرفها ١٠ سم وكان ثمن  
السنتيمتر المكعب ٢٠ قرشا فكم ثمن كمية العطور .

الحل: كمية العطور في الزجاجة = طول الحرف × نفسه × نفسه

$$= 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ سم}^3$$

$$\text{ثمن كمية العطور} = 20 \times 160 = 3200 \text{ قرش} = 32 \text{ جنيه}$$

س ( ١ ) ايهما اكبر حجما متوازي ابعاده ( ٧ سم ، ١١ سم ، ١٠ سم )

ام متوازي اخر مساحة قاعدته ٨٨ سم ارتفاعه ٥ سم

( ٢ ) ايهما اكبر حجما متوازي طول ٩ سم ، عرضة ٢٥ سم ، ارتفاعه ٥ سم )

ام متوازي اخر قاعدته مربعه ، محيط قاعدته ٨٠ سم ارتفاعه ٧ سم

س ( ٢ )

( ١ ) احسب ارتفاع متوازي المستطيلات حجمه ٤٥٠ سم<sup>٣</sup> قاعدته مربعه طول ضلعها ١٠ سم

( ٢ ) صُبْ ٣٦٠٠ سم<sup>٣</sup> ماء بانياء على شكل متوازي مستطيلات مساحة قاعدته  
على شكل مربع طول ضلعه ٢٠ سم احسب ارتفاعه

( ٣ ) متوازي مستطيلات ابعاده ٢٥ سم ، ٢٧ سم ، ١٦ سم . صهر لمتوازي اخر بعدا  
قاعدته ٩ سم ، ٤٠ سم احسب ارتفاعه علما بانه لم يفقد شئ من حجمه

س ( ٣ )

( ١ ) اناء ابعاده ١٢ سم ، ٢٠ سم ، ٣٠ سم . احسب حجمه من الداخل

( ٢ ) اناء ابعاده ١٠ سم ، ١٥ سم ، ٤٠ سم . صب به ماء حتى ثلثه . احسب حجم الماء

( ٣ ) حمام سباحه ابعاده من الداخل ٣٠ م ، ١٥ م ، ٢ م صب به ماء حجمه ٤٠٥ م<sup>٣</sup>

اوجد ( ١ ) ارتفاع الماء الذي صب بالحمام

( ٢ ) حجم الماء اللازم اضافته لملئ الحمام

س ( ٤ )

( ١ ) حجره أبعادها الداخلية ٤ م ، ٥ م ، ٣ م ملئت بصناديق

أبعادها ١,٥ م ، ٨٠ سم ، ٢٥ سم فما عدد الصناديق

( ٢ ) متوازي مستطيلات قاعدته على شكل مستطيل محيطه ٤٠ سم ، والنسبة بين طوليه  
وعرضه ٣ : ٢ . احسب حجمه اذا علمت ان ارتفاعه ١٠ سم

( ٣ ) مكعب طول حرفه ١٢ سم يراد صهرة وتحويله لسبيكه كل سبيكه على شكل متوازي  
مستطيلات ابعاده ٤ سم ، ٣ سم ، ٦ سم . كم عدد السبائك التي يمكن الحصول عليها

اختبر  
ذكاءك

احسب حجم المتوازي المستطيلات اذا كان

١- مجموع أبعاده ٣٠ سم وكان النسبة بين أبعاده ٥ : ٣ : ٢

٢- مجموع أحرفه ٧٢ سم وكان النسبة بين أبعاده ٥ : ٦ : ٧



س ( ١ ) احسب حجم مكعب طول حرفه ( ٤ سم ، ١٠ سم ، ٨ سم )

الحل

س ( ٢ ) احسب حجم مكعب مجموع أطوال أحرافه ( ٣٦ سم ، ٦٠ سم ، ٩٦ سم )

الحل

س ( ٣ ) احسب حجم مكعب محيط احد اوجعه ( ٣٦ سم ، ٢٤ سم )

الحل

س ( ٤ ) احسب حجم مكعب مساحة أحد أوجهه ( ٢٥ سم<sup>٢</sup> ، ٤٩ سم<sup>٢</sup> )

الحل

س ( ٥ ) ( ١ ) أيهما أكبر حجماً مكعب طول حرفه ٩ سم أم متوازي مستطيلات أبعاده

٨ سم ، ٩ سم ، ١٠ سم

الحل

( ٢ ) أيهما أكبر حجماً مكعب طول حرفه ٢٠ سم أم متوازي مستطيلات مساحة قاعدة

٣٠ سم<sup>٢</sup> ، ارتفاعه ٣٠ سم

الحل

س ( ٦ ) ( ١ ) صندوق على شكل مكعب طول حرفه ٦ سم يراد وضع علب صغيرة

أبعادها ٨ سم ، ٤ سم ، ١٦ سم فكم علبة يسعها الصندوق

الحل

( ٢ ) دوق أبعاده من الداخل ٣٠ سم ، ٤٠ سم ، ٢٠ سم يراد تعبئته بقطع صابون على شكل مكعب طول حرفها ١٠ سم ، فكم أكبر عدد لقطع الصابون يمكن وضعها

الحل

( ٣ ) زجاجة صغيرة مليئة بالعمود أبعادها ٤ سم ، ٥ سم ، ٨ سم وكان ثمن السنتيمتر المكعب ٢٠ قرشا فكم ثمن كمية العمود ؟

الحل

س ( ٧ ) ( ١ ) مكعب طول حرفه ٢٠ سم صهر لمتوازي مستطيلات أبعاده

٨ سم ، ٥ سم احسب ارتفاعه ؟

الحل

( ٢ ) قطعة من المعدن على شكل مكعب طول حرفه ٢٠ سم صهرت وتحولت إلى متوازي مستطيلات قاعدته على شكل مستطيل مساحته ٨٠ سم<sup>٢</sup> . احسب ارتفاعه بالأمتار ؟

الحل

س ( ٨ ) ( ١ ) احسب طول حرف مكعب الذي حجمه ٢٧ سم<sup>٣</sup>

الحل

( ٢ ) احسب محيط وجه مكعب الذي حجمه ٥١٢ سم<sup>٣</sup>

الحل

( ٣ ) احسب مساحة وجه مكعب الذي حجمه ١٢٥ سم<sup>٣</sup>

الحل



## (( تمارين اضافية ))

س ( ١ )

احسب حجم مكعب طول حرفه ( ٧ سم ، ٦ سم ، ٩ سم )

س ( ٢ )

احسب حجم مكعب مجموع أطوال أحرافه ( ٣٦ سم ، ٦٠ سم ، ٩٦ سم )

س ( ٣ )

احسب حجم مكعب محيط احد اوجهه ( ٢٨ سم ، ٤٠ سم ، ٢٠ سم )

س ( ٤ )

احسب حجم مكعب مساحة أحد أوجهه ( ١٠٠ سم<sup>٢</sup> ، ٨١ سم<sup>٢</sup> ، ٦٤ سم<sup>٢</sup> )

س ( ٥ )

( ١ ) أيهما أكبر حجماً مكعب طول حرفه ٥ سم أم متوازي مستطيلات قاعدته

مربعه طول ضلعه ٧ سم وارتفاعه ١٠ سم ؟

( ٢ ) أيهما أكبر حجماً متوازي مستطيلات ابعاده ( ٥ سم ، ٦ سم ، ٨ سم ) أم مكعب

محيط احد اوجهه ٢٤ سم ؟

س ( ٦ )

( ١ ) عليه مكعبه طول حرفه ١٢ سم ملئت بعسل . اذا علمت ان ثمن السم<sup>٣</sup>

يساوى ٠,٠٥ جنيه احسب : ( أ ) ثمن علبة واحده ( ب ) ثمن ٣ علب

( ٢ ) حجره أبعادها الداخلية ٤ م ، ٥ م ، ٣ م ملئت بصناديق مكعبه الشكل

طول حرفها ١,٢٥ متر . فما عدد الصناديق ؟؟

( ٣ ) مكعب من الجبن طول حرفه ١٥ سم ، يراد تقسيمه الى مكعبات صغيره

طول حرفها ٣ سم . كم عدد مكعبات الجبن الصغيره الناتجه ؟؟

س ( ٧ )

( ١ ) حوض لاسماك الزينه مكعب الشكل له غطاء طول حرفه الداخلي

٣٥ سم مصنوع من الزجاج فاذا كان سمك الزجاج ٠,٥ سم . احسب حجم الزجاج ؟؟

( ٢ ) صندوق من الكرتون مكعب الشكل طول حرفه الخارجى ٣٠ سم . يراد الحفاظ

عليه بوضعه داخل صندوق اخر مكعب الشكل طول حرفه الخارجى ٣٦ سم .

وتم وضع طبقه اسفنج بالفراغ بين الصندوقين . فكم يلزم من الاسفنج لذلك

( ٣ ) كميه من الارز حجمها ٢٧٠ سم<sup>٣</sup> يراد تعبئتها بصندوق فاى الصندوقين

التاليين يصلح لذلك ١ - متوازي مستطيلات ابعاده ٤٥ سم ، ٤٠ سم ، ١٥ سم

٢ - مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم

س ( ٨ )

( ١ ) احسب طول حرف مكعب الذى حجمه ٢١٦ سم<sup>٣</sup>

( ٢ ) احسب محيط وجه مكعب الذى حجمه ٦٤ سم<sup>٣</sup>

( ٣ ) احسب مساحه وجه مكعب الذى حجمه ١٠٠٠ سم<sup>٣</sup>

( ٦٩ )

## الدرس السادس ( السعه )

### سوف نتعلم فى هذا الدرس

حل مسائل على حجم المكعب

مفهوم السعه

### أعلم أن

١ - السعه : هى حجم الفراغ الداخلى لاي مجسم اجوف

٢ - سعه الاناء : - حجم السائل الذى الذى يملؤه تماما

٣ - وحده قياس سعه الاوانى : هى اللتر

### العلاقه بين وحدات قياس السعه

متر مكعب  $\leftarrow$  ١٠٠٠ ديسم<sup>٣</sup> ( لتر )  $\leftarrow$  ١٠٠٠ سم<sup>٣</sup> ( مليلتر )  $\leftarrow$  ١٠٠٠ مم<sup>٣</sup>

$$(١) \quad \frac{1}{4} \text{ لتر} = ٥٠٠ \text{ سم}^3 \quad (٢) \quad \frac{1}{4} \text{ لتر} = ٢٥٠ \text{ سم}^3 \quad (٣) \quad \frac{3}{4} \text{ لتر} = ٧٥٠ \text{ سم}^3$$

$$(٤) \quad \frac{1}{6} \text{ لتر} = ٢٠٠ \text{ سم}^3 \quad (٥) \quad \frac{2}{6} \text{ لتر} = ٤٠٠ \text{ سم}^3 \quad (٦) \quad \frac{4}{6} \text{ لتر} = ٨٠٠ \text{ سم}^3$$

$$(٧) \quad \frac{1}{8} \text{ لتر} = ١٢٥ \text{ سم}^3 \quad (٨) \quad \frac{3}{8} \text{ لتر} = ٣٧٥ \text{ سم}^3 \quad (٩) \quad \frac{5}{8} \text{ لتر} = ٦٢٥ \text{ سم}^3$$

### مثال محلول

حوض شكله متوازي مستطيلات أبعاده ٢٠ سم ، ١٠ سم ، ٣٠ سم احسب سعته باللتر

واذا ملئ بالزيت وكان ثمن اللتر ١٦ جنية . احسب ثمن الزيت بالحوض ؟

الحل: حجم الحوض من الداخل = حاصل ضرب ابعاده الثلاثه

$$٢٠ \times ١٠ \times ٣٠ = ٦٠٠٠ \text{ سم}^3$$

$$\text{التحويل} = ٦٠٠٠ \div ١٠٠٠ = ٦ \text{ لتر}$$

$$\text{ثمن الزيت} = ١٦ \times ٦ = ٩٦ \text{ جنية}$$

( ٧٠ )

## تمارين (( ٦ ))

س ( ١ ) اكمل ما يأتي:-

- ( ١ ) ٩,٨ ديسم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ١ ) ٩,٨ لتر = ..... ديسم<sup>٣</sup>  
 ( ٢ ) ٢٠ ديسم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٢ ) ٢٠ لتر = ..... ديسم<sup>٣</sup>  
 ( ٣ ) ١٠ م<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٣ ) ١٠ لتر = ..... م<sup>٣</sup>  
 ( ٤ ) ٠,٥٥ م<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٤ ) ٥٥ لتر = ..... م<sup>٣</sup>  
 ( ٥ ) ٠,٠٧٥ م<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٥ ) ٠,٠٧٥ لتر = ..... سم<sup>٣</sup>  
 ( ٦ ) ١٥ م<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٦ ) ١٥ لتر = ..... م<sup>٣</sup>  
 ( ٧ ) ٢ ديسم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٧ ) ٢ لتر = ..... ديسم<sup>٣</sup>  
 ( ٨ ) ٠,٠٥ ديسم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٨ ) ٠,٠٥ لتر = ..... سم<sup>٣</sup>

س ( ٢ )

( ١ ) حوض شكله متوازي مستطيلات أبعاده ٢٥ سم ، ١٦ سم ، ٦٠ سم أحسب سعته باللتر

الحل

( ٢ ) حمام سباحة متوازي مستطيلات أبعاده ٤٠ م ، ٣٠ م ، ١,٨ م أحسب سعته باللتر

الحل

( ٣ ) متوازي مستطيلات أبعاده ٢٠ ديسم ، ٣٠ سم ، ١,٥ م أحسب سعته باللتر

الحل

س ( ٣ ) ( ١ ) زجاجة معبأة بالكحول سعتها ٠,٧٥ لتر يراد تعبئتها في زجاجات صغيرة

سعة الواحدة ١٠٠٠ م<sup>٣</sup> أحسب عدد الزجاجات الصغيرة .

الحل

( ٢ ) زجاجة معبأة بالكحل سعتها  $\frac{1}{4}$  لتر يراد تعبئتها في زجاجات صغيرة سعة الواحدة

١٢,٥ سم<sup>٣</sup> فكم عدد الزجاجات الصغيرة

الحل

( ٣ ) وعاء على شكل مكعب طول حرفه ٢٥ سم مملوء كحول يراد تعبئته في زجاجات

صغيرة سعة الواحدة  $\frac{5}{8}$  لتر فكم عدد الزجاجات التي تلزم ذلك

الحل

س ( ٤ ) ( ١ ) حوض من الزينة بعدا قاعدته من الداخل ٥٠ ، ٦٠ سم به ١٢٠ لتر ماء

احسب ارتفاع الماء

الحل

( ٢ ) صفيحه على شكل متوازي مستطيلات قاعدته مربعه طول ضلعها ١٠ سم صب

فيها ٥ لتر من الماء . احسب ارتفاع الماء

الحل

( ٣ ) ورق مكعب الشكل حرفه ١٥ سم صب فيه  $\frac{1}{4}$  لتر ماء . ما ارتفاع الماء بالدورق

الحل

س ( ٥ ) ( ١ ) حوض شكله متوازي مستطيلات أبعاده ٢٥ سم ، ٣٠ سم ، ٠,٤ متر .

اوجد

١ - سعة الحوض باللترات

٢ - ارتفاع الماء بالحوض اذا صب فيه ٢١ لتر .

الحل

( ٢ ) اناء على شكل متوازي مستطيلات أبعاده ٢٥ سم ، ٢٠ سم ، ٣٠ سم وضع به بنزين

حتى ثلثيه اوجد : ١ - حجم البنزين بالاناء

٢ - ثمن البنزين بالاناء اذا كان ثمن اللتر ٤,٥ جنية

الحل

( ٣ ) خزان على شكل متوازي مستطيلات أبعاده الداخلية ٢,٥ م ، ١٢٠ سم و ١٦ ديسم

صبت به المياه بمعدل ٤٨٠٠ لتر في الساعة اوجد :-

١ - ارتفاع الماء في الخزان بعد نصف ساعة ؟

٢ - متى يمتلئ الخزان ؟

الحل

اناء ابعاده الداخلية ٢٨ سم ، ٢٠ سم ، ١٥ سم صب به ماء

حتى ٣ سم من حافته . احسب حجم الجزء الفارغ من الاناء ؟

اختبر

ذكاءك





س ( ١ ) أكمل ما يأتي

- ( ١ ) ٠,٠٥ ديسم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ١ ) ٠,٠٥ لتر = ..... سم<sup>٣</sup>  
 ( ٢ ) ٠,٧٧ ديسم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٢ ) ٠,٧٧ لتر = ..... سم<sup>٣</sup>  
 ( ٣ ) ٧٠ ديسم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٣ ) ٧٠ لتر = ..... سم<sup>٣</sup>  
 ( ٤ ) ٠,٨٧٩ ديسم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٤ ) ٠,٨٧٩ لتر = ..... مم<sup>٣</sup>  
 ( ٥ ) ٣ سم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٥ ) ٠,٠٠٥ لتر = ..... مم<sup>٣</sup>  
 ( ٦ ) ٦,٥ سم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٦ ) ٠,٠٤٧٦ لتر = ..... مم<sup>٣</sup>  
 ( ٧ ) ٠,٠٧٠ سم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٧ ) ٠,٠٧٠ لتر = ..... مم<sup>٣</sup>  
 ( ٨ ) ٠,٨٠٩٠٠ سم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ٨ ) ٠,٥٩١ لتر = ..... مم<sup>٣</sup>

س ( ٢ ) ( ١ ) متوازي مستطيلات أبعاده ٠,٥ م ، ٨ ديسم ، ٦٠ سم أحسب سعته باللتر

( ٢ ) احسب مساحة قاعدة متوازي مستطيلات ارتفاعه ١٠ سم وحجمه ١,٥ لتر

( ٣ ) صفيحه على شكل متوازي مستطيلات قاعدته مربعه الشكل طول ضلعها ٢٥ سم وارتفاعها ٤٠ سم صب بها ١٥ لتر زيت . اوجد ارتفاع الزيت بالصفيحه

( ٤ ) صندوق على شكل متوازي مستطيلات أبعاده من الداخل ٠,٤ متر و ٨ ديسم ، ٦٠ سم يراد وضع علب مكعبه الشكل طول حرفها ٢٠ سم فكم علبه تلزم ذلك

( ٥ ) صفيحه مملوءة بالزيت أبعادها الداخلية ٢٠ سم ، ٤٠ سم ، ٨٠ سم يراد تعبئتها في زجاجات سعة الواحدة نصف لتر فكم زجاجة تلزم ذلك ؟

( ٦ ) اناء متوازي مستطيلات أبعاده من الداخل ( ٢٥ ، ٣٠ ، ٤٢ ) سم وضعت بداخله

كميه من السولار ارتفاعها  $\frac{1}{3}$  ارتفاع الاناء . احسب ١ - حجم السولار بالاناء

٢ - الثمن الكلي للسولار بالاناء اذا كان ثمن اللتر الواحد ١,٢ جنيه

( ٧ ) كمية من العسل مقدارها ٧٢ لتر يراد وضعها في ٢٥ صفيحه من نفس النوع قاعدته على شكل مستطيل بعدها ١٨ سم ، ١٠٢ سم أحسب إرتفاع العسل ؟

( ٨ ) خزان مياه أبعاده من الداخل ٢,٥ متر ، ١٦٠ سم ، ١٤ ديسم . صب به ماء بمعدل ٢٨٠٠ لتر في الساعه . ١ - اوجد ارتفاع الماء في الخزان بعد نصف ساعه .

٢ - متى يمتلئ الخزان

( ٧٣ )

س ( ١ ) ضع علامة ( √ ) امام العبارات الصحيحة وعلامة ( × ) امام الخطأ

- ( ١ ) يكون متوازي الاضلاع مربع اذا تساوت اضلاعه ( )  
 ( ٢ ) حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع ( )  
 ( ٣ ) عدد أوجه المكعب = عدد أوجه متوازي المستطيلات ( )  
 ( ٤ ) اللتر هو وحدة قياس السعة ( )  
 ( ٥ ) اللتر يساوى ١٠٠٠ ديسم<sup>٣</sup> ( )

س ( ٢ ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

- ( ١ ) سعة الإناء تقيس حجمه من ..... ( الخارج — الجانب — الداخل )  
 ( ٢ ) اللتر = ..... ديسم<sup>٣</sup> ( ١٠٠ — ١٠٠٠ — ١ )  
 ( ٣ ) وحده قياس السعة ..... ( المتر — السم — الديسم — اللتر )  
 ( ٤ ) ١ سم<sup>٣</sup> = ..... لتر ( ١٠٠٠ — ٠,٠١ — ٠,٠٠١ )  
 ( ٥ ) ١,٧٥ لتر = ..... سم<sup>٣</sup> ( ١٧٥٠ — ١٧٥ — ٠,٠١٧٥ )

س ( ٣ ) اكمل ما يأتي:-

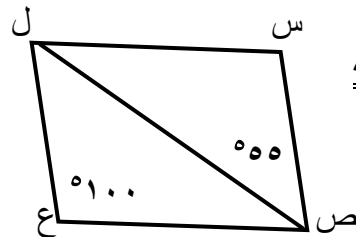
- ( ١ ) الزوايا الأربع قوائم في كل من ..... ، .....  
 ( ٢ ) يكون متوازي الاضلاع مستطيل إذا كان .....  
 ( ٣ ) مساحة قاعدة متوازي مستطيلات حجمه ١٨٠ سم<sup>٣</sup> وارتفاعه ٩ سم = .....  
 ( ٤ ) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٠ سم فان سعته = ..... لتر  
 ( ٥ ) حجم المكعب الذي طول حرفه ٣ سم = ..... سم<sup>٣</sup>

س ( ٤ )

( أ ) مكعب من المعدن طول حرفه ٢٤ سم صهر لمتوازي مستطيلات بعدا قاعدته ٣٢ سم ، ٩ سم أحسب ارتفاعه

( ب ) صندوق من الزجاج بدون غطاء أبعاده من الخارج ٦٨ سم ، ٢٥ سم ، ٤٠ سم مصنوع من مادة سمكها ٢ سم اوجد سعة الصندوق لأقرب لتر ؟

س ( ٥ ) الشكل المقابل يوضح متوازي اضلاع فيه



ق ( > س ص ل ) = ٥٥° ، ق ( > ع ) = ١٠٠°

فاكمل ما ياتي ق ( > س ) = .....°

ق ( > ل ص ع ) = .....°

ق ( > ص ) = ق ( > ..... ) = .....°



س ( ١ ) اكمل ما يأتي:-

- ( ١ ) مجموع قياس اي زاويتين متتاليتين = .....°  
 ( ٢ ) الزاوية المقابلة لزاوية ١٠٠° في متوازي الاضلاع = .....°  
 ( ٣ ) ٤٧٥٠ سم³ = ..... لتر  
 ( ٤ ) ..... النمط هو .....  
 ( ٥ ) مكعب طول حرفه ٥ سم فان مساحة وجهه .....  
 س ( ٢ ) ضع علامة ( √ ) امام العبارات الصحيحة وعلامة ( × ) امام الخطأ

- ( ١ ) قطرا متوازي الاضلاع متساويان وينصف كل منهما الآخر ( )  
 ( ٢ ) الجسم الهندسي له شكل مميز مثل الكرة ( )  
 ( ٣ ) حجم المكعب = الطول × العرض × الارتفاع ( )  
 ( ٤ ) ٦,٧ ديسم³ = ٧,٦ لتر ( )  
 ( ٥ ) اوجه متوازي المستطيلات متساوية في المساحة ( )

س ( ٣ ) ضع علامة < أو علامة > أو =

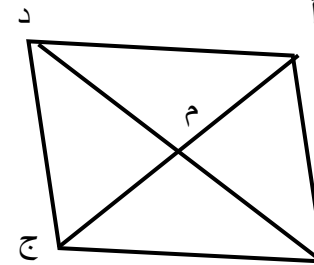
- ( ١ ) قياس الزاوية المستقيمة ( ) مجموع قياس زاويتين متتاليتين في متوازي اضلاع  
 ( ٢ ) طول حرف مكعب حجمه ٥١٢ سم³ ( ) طول حرف مكعب مساحه وجهه ٨١ سم²  
 ( ٣ ) ١٥٠٠ سم³ ( ) ١٠,٥ مليلتر  
 ( ٤ ) عدد احرف المكعب ( ) عدد احرف متوازي مستطيلات  
 ( ٥ ) زاوية ١٠٠° بمتوازي الاضلاع ( ) الزاوية المقابلة لها

س ( ٤ )

- ( أ ) تاجر لديه ٤٤ لتر من العسل يريد وضعها في ٦ صفائح من نفس النوع فإذا كانت قاعدة الصفيحة على شكل مربع محيطه ١٢٠ سم اوجد ارتفاع العسل في كل صفيحة ؟  
 ( ب ) صندوق أبعاده الداخلية ٣٠ ، ٢٠ ، ١٠ من السنتمرات يراد تعبئته بقطع من الصابون كل منها على شكل مكعب طول حرفه ٥ سم . اوجد عدد قطع الصابون التي يمكن أن تعبئ داخل الصندوق ؟

س ( ٥ ) الشكل المقابل يوضح متوازي اضلاع فيه

- ق ( > ب د أ ) = ٥٠° ، ق ( > أ ) = ٩٥°  
 أ م = ٤ سم ، ب م = ٣,٥ سم  
 أ ب = ٥ سم ، ب ج = ٦ سم  
 فاكمل ما يأتي ق ( > ج ) = .....°  
 ق ( > أ ب د ) = .....°  
 محيط الشكل أ ب ج د = .....  
 محيط المثلث أ ب ج = ..... سم



س ( ١ ) اكمل ما يأتي:-

- ( ١ ) النسبة بين ١٨ ساعة ويوم في ابسط صوره هي .....  
 ( ٢ ) مكعب طول حرفه ٠,٦ ديسم فان حجمه = ..... سم³  
 ( ٣ ) ٣ لتر = ..... سم³  
 ( ٤ ) مكعب مساحته الكلية ٩٠ سم² ومساحته الجانبية ٥٠ سم² فان مساحه قاعدته ..... سم²  
 ( ٥ ) س ، ١٨ ، ١٢ ، ٩ كميات متناسبه . فان س = .....

س ( ٢ ) اختر الاجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

- ( ١ ) السنتمتر المكعب من وحدات قياس ( الاطوال - المساحات - الحجم )  
 ( ٢ )  $\frac{3}{4}$  لتر = ( ٧٥ مليلتر - ٧٥٠ سم³ - ٧,٥ ديسم³ )  
 ( ٣ ) اله زراعيه تحرث ١٤ فدان في ٣,٥ ساعة فان معدل اداء هذه الاله ( ٤ - ٨ - ٤٩ )  
 ( ٤ ) اكبر الازمنه الاتيه هو ( ٩٠٠ دقيقة - ١٣ يوم - ٣٦٠٠٠ ثانيه )  
 ( ٥ ) سلعه ثمنها ٢٥٦ جنيه اصبح ثمنها بعد التخفيض ١٩٢ جنيه فان نسبه التخفيض ( ١٦٪ - ٢٥٪ - ٣٣٪ )

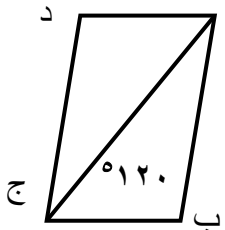
س ( ٣ )

- ( ١ ) إناءان سعة الأول ثلث سعة الثاني . فإذا كان مجموع سعتهما ٢٤ لتراً ، أحسب سعة كل إناء باللترات ؟

- ( ٢ ) استخدمت عدسة في تكبير حشرة طولها الحقيقي ٠,٣ مم وكان طولها بعد التكبير ٤,٥ سم . احسب نسبة التكبير؟

س ( ٤ ) اولا ( الشكل المقابل يوضح متوازي اضلاع فيه أ

- ق ( > ب ) = ١٢٠° ، ق ( > ب أ ج ) = ٢٥° فاكمل ما يأتي  
 ق ( > د ) = .....°  
 ق ( > أ ) = .....°  
 ق ( > ج أ د ) = .....°



- (ثانيا) اشترى رجل سيارة بمبلغ ١٧٥٠٠ جنيه ، وصرف على إصلاحها ٢٥٠٠ جنيه ، ثم باعها بمكسب ٢٠٪ . أوجد مكسبه ، و ثمن بيع السيارة



## مما سبق نستنتج

## الوحدة الرابعة ( الإحصاء )

### الدرس الاول (أنواع البيانات الاحصائية)

سوف نتعلم في هذا الدرس

معرفة بعض المفاهيم الجديده

اكمل البيانات الآتية :

اسمى : .....  
عمرى : .....  
طولى : .....  
تاريخ الميلاد : .....  
عدد اخوتى : .....  
مدرستى : .....  
اتمنى ان اكون : .....  
تقديرى بالمدرسة : .....



البيانات السابقة بها اعداد مثل .....  
وصفات مثل .....

البيانات الآتية مكتوبه على علبه مسلى



النوع : مسلى  
تاريخ الانتاج :  
تاريخ الانتهاء :  
مده الصلاحية :  
المكونات :  
الجوده :  
اللون :  
الطعم :

البيانات الكمية هى .....  
البيانات الوصفية هى .....

(-٧٧-)

( ١ ) بيانات وصفية:- وهى بيانات تكتب فى صوره صفات مثل : اللون ،

الاسم ، البلد ، اللون المفضل ، حاله الاجتماعيه

( ٢ ) بيانات كميه:- وهى بيانات تكتب فى صوره اعداد مثل : العمر ،

درجات الامتحان ، رقم التليفون ، الطول

( ٣ ) استماره البيانات :- هى استماره تتضمن مجموعه من البيانات

الوصفيه والكميه تخص شخص معين أو شئ ما

( ٤ ) قاعده البيانات :- هى مجموعه من البيانات الوصفيه والكميه تخص

عدد من الاشخاص أو المؤسسات أو الهيئات

## تمارين (( ١ ))

**س ( ١ )** ضع خطا تحت ما يعبر عن البيانات الوصفيه ودائره على البيانات الكميّه

اسماء اصدقائى - اسماء اخوتى - رقم موبايلى - رقم منزلى - فصيله ديمى - طول اخى

تاريخ ميلادى - محل سكنى - درجه اختبار الرياضيات - لون شقتى - مدرسى المفضل

عدد حجرات بيتى - عدد اصابع يدى - اسماء اصابع يدى - لعبتى المفضله

**س ( ٢ )** اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

( ١ ) كل مما يأتى بيان وصفى ما عدا ( كتابى المفضل - عدد اخوتى - فصيله ديمى )

( ٢ ) اى مما يأتى بيان وصفى ( ارتفاع الشجره - تاريخ ميلادى - لون حجرات البيت )

( ٣ ) كل مما يأتى بيان كمى ما عدا ( طول صاحبى - طول اخى - اذكى تلميذ )

( ٤ ) اى مما يأتى بيان كمى ( فصيله ديمى - لعبتى المفضله - عدد كرات الدم )

( ٥ ) اى مما يأتى بيان وصفى ( ناجح - درجه الامتحان - طول الشارع )

( ٦ ) اى مما يأتى بيان كمى ( راسب - عدد اقلامى - فاشل )

( ٧ ) كل مما يأتى بيان كمى ما عدا ( ابن خالى - نسبتي المنويه - ارتفاع منزلنا )

( ٨ ) كل مما يأتى بيان وصفى ما عدا ( ١٠٠٪ - الاول - الاخير )

( ٩ ) كل مما يأتى بيان وصفى ما عدا ( اسمى - ترتيبى بين اخوتى - عمرى )

( ١٠ ) كل مما يأتى بيان كمى ما عدا ( ثمن لعبتك - عدد زوار المتحف - تقديرك الشهرى )

## الدرس الثاني ( تجميع البيانات الاحصائية الوصفية )

سوف نتعلم في هذا الدرس

يكون جدول تكرارى بسيط

يفرغ بيانات وصفية في جدول تكرارى

قام للترشح لامانه الفصل (احمد ، محمد ، محمود ، مصطفى) وقد كانت النتيجة كما يلى :-

احمد	محمود	محمود	محمود	احمد	احمد	محمود	احمد	محمود	احمد
محمود	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود
محمود	احمد	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود
محمود	احمد	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود	محمود

هيا نكمل الجدول التكرارى

ويمكن تفرغ تلك البيانات ( بجدول تفرغ بيانات تكرارى )

اسم التلميذ	العلامات	التكرارات
محمد		
احمد		
محمود		
مصطفى		
المجموع		

واذا حذفنا عمود العلامات من الجدول السابق نحصل على الجدول الاتى ويسمى

جدول التوزيع التكرارى البسيط

اسم التلميذ	محمود	احمد	محمود	مصطفى	المجموع
عدد التلاميذ					

س ( ٢ ) فى استطلاع لسؤال التلاميذ عن هوايتهم كانت النتيجة ما ياتى :-

سباحه	كره قدم	كره قدم	موسيقى	سباحه	رسم	كره قدم	كره قدم	موسيقى	سباحه
كره قدم	موسيقى	سباحه	كره قدم	موسيقى	سباحه	كره قدم	موسيقى	سباحه	كره قدم
رسم	كره قدم	موسيقى	كره قدم	رسم	سباحه	كره قدم	موسيقى	سباحه	كره قدم
موسيقى	رسم	كره قدم	سباحه	رسم	كره قدم	موسيقى	سباحه	رسم	كره قدم

( جدول تفرغ بيانات تكرارى )

الهوايه	العلامات	التكرارات
سباحه		
كره قدم		
رسم		
موسيقى		
المجموع		

جدول التوزيع التكرارى

الهوايه	سباحه	كره قدم	رسم	موسيقى	المجموع
عدد التلاميذ					

س ( ٣ ) تم استطلاع رأى التلاميذ عن المواد التى يحبونها فكانت الاجابه كما يلى :

لغه عربيه	لغه عربيه	دين	رياضيات	دين	رياضيات	دين	رياضيات
رياضيات	دين	لغه عربيه	رياضيات	لغه عربيه	رياضيات	لغه عربيه	رياضيات
دين	رياضيات	لغه عربيه	رياضيات	لغه عربيه	رياضيات	لغه عربيه	رياضيات
لغه عربيه	لغه عربيه	دين	رياضيات	دين	رياضيات	لغه عربيه	رياضيات

( جدول تفرغ بيانات تكرارى )

الماده	العلامات	التكرارات
لغه عربيه		
تربيه اسلاميه		
لغه انجليزيه		
رياضيات		
المجموع		

جدول التوزيع التكرارى

الماده	لغه عربيه	تربيه اسلاميه	لغه انجليزيه	رياضيات	المجموع
عدد التلاميذ					





## تمارين (( ٣ ))

س (٢) فى مسابقه لاختبارات القبول باحدى كليات التربيه الرياضيه كانت اوزان ٣٦ طالبا من المتقدمين بالكيلو جرام هى :-

٥٨	٦٦	٧٨	٧٩	٧٧	٥٦	٦٥	٧٣	٦٧	٦٦	٥٧	٥٥
٦٧	٥٩	٧٦	٧٧	٦٦	٥٥	٦٩	٦٨	٧٧	٥٨	٥٩	٧٢
٧٠	٧٩	٧٨	٥٦	٦٥	٦٤	٦١	٧٣	٦٢	٧٢	٧٦	٥٨

من تلك البيانات اجب عما ياتى :-

- ١ ( الحد الاعلى = ..... )
  - ٢ ( الحد الادنى = ..... )
  - ٣ ( مدى المجموعه = ..... )
  - ٤ ( عدد المجموعات = ..... )
- كون جدول تكرارى ذى مجموعات لهذه البيانات
- الحل**

المجموعه								المجموع
التكرار								

**اكمل**

- ١) كم طالب وزنه اقل من ٦٠ كجم
- ٢) كم طالب وزنه اكبر من ٦٥ كجم
- ٣) كم طالب وزنه ٦٠ كجم واقل من ٧٥ كجم

س (٣) الجدول الاتى يحدد الاجر اليومى لمجموعه من العمال

٨١	٦١	٦٠	٧٧	٨٩	٩٨	٨٧	٧٨	٦٩	٩٩
٧٤	٩٣	٨٩	٩٥	٦٥	٧٧	٩٨	٨٧	٩٩	٩٠
٧٤	٧٤	٨٩	٦٩	٨٦	٧٧	٧٠	٨٠	٩٠	٦٣

- ١ ( الحد الاعلى = ..... )
- ٢ ( الحد الادنى = ..... )
- ٣ ( مدى المجموعه = ..... )
- ٤ ( عدد المجموعات = ..... )

المجموعه								المجموع
التكرار								

## الدرس الثالث ( تجميع البيانات الاحصائيه الكميّه )

سوف نتعلم فى هذا الدرس

يكون جدول تكرارى ذى المجموعات

يحسب عدد المجموعات

مفهوم المدى

هيا نتعلم

٣٩	٥	٣٣	١٧	١٥	١٦	٣٢	٣٤	٢٤	٢٦	١٨	٢٥
٢١	١٧	١٥	١٨	٢٧	٢٨	٣٤	٢٢	٦	١٨	١٩	٢٨
٢٥	٢٦	٢٣	٣٦	٢٥	١٢	٨	٣٠	٣٨	٢١	٣٤	٣٠
٢٧	٢٢	٧	١٨	١٢	٣٩	٢٥	٣٩	٣٧	١٤	٣٣	٢٠

الجدول السابق يحدد درجات احد الفصول فى ماده الرياضيات .

- ١- اكبر درجه = ..... )
- ٢- اصغر درجه = ..... )
- ٣- الفرق بين اكبر درجه واصغر درجه = ..... ويسمى المدى

٤- اذا اردنا معرفه عدد المجموعات

- نلاحظ ان الفرق بين اكبر درجه واصغر درجه = ٣٤
- فاذا جعلنا كل درجه فى مجموع سنكون ..... مجموع
- فاذا جعلنا كل درجتين فى مجموع سنكون ..... مجموع
- فاذا جعلنا كل ٣ درجات فى مجموع سنكون ..... مجموع
- فاذا جعلنا كل ٤ درجات فى مجموع سنكون ..... مجموع
- فاذا جعلنا كل ٥ درجات فى مجموع سنكون ..... مجموع
- فاذا جعلنا كل ٦ درجات فى مجموع سنكون ..... مجموع

( ١ ) المدى هو :- اكبر قيمه - اصغر قيمه

( ٢ ) عدد المجموعات = المدى ÷ طول المجموعه

طول المجموعه ( عدد الدرجات فى كل مجموعه )

## تمارين (( ٤ ))



## الدرس الرابع ( تمثيل البيانات الاحصائية بالمنحنى التكرارى

سوف نتعلم فى هذا الدرس

تمثيل البيانات بالمنحنى التكرارى

تحديد مركز المجموعه

**مثال** من الجدول الاتى عين مركز كل مجموعه ثم حدد النقطة الممثل للزوج المرتب لها

الدرجة	- ٢٠	- ٣٠	- ٤٠	- ٥٠	- ٦٠	- ٧٠	المجموع
التكرار	٧	٥	٨	٥	١٠	١٥	

**الحل** مركز المجموعه الاولى =  $20 + 30 = 50 = 2 \div 20 = 25$

الزوج المرتب للنقطة الاولى ( ٢٥ ، ٧ )

مركز المجموعه الثانيه =  $30 + 40 = 70 = 2 \div 35 = 35$

الزوج المرتب للنقطة الثانيه ( ٣٥ ، ٥ )

مركز المجموعه الثالثه = .....

الزوج المرتب للنقطة الثالثه .....

مركز المجموعه الرابعه = .....

الزوج المرتب للنقطة الرابعه .....

مركز المجموعه الخامسه = .....

الزوج المرتب للنقطة الخامسه .....

مركز المجموعه السادسه = .....

الزوج المرتب للنقطة السادسه .....

**رسم المنحنى التكرارى** نتبع الخطوات الاتيه

( ١ ) نرسم المحورين الأفقى و الرأسى و نقسم كلا منهما الى اقسام متساويه حسب البيانات

( ٤ ) نصل بين هذه النقط على التوالى ( باليد بدون مسطره ) فنحصل على المنحنى التكرارى

( ١ ) مركز المجموعه =  $\frac{\text{البدايه} + \text{النهايه}}{2}$

( ٢ ) النقطة فى المستوى الاحداثى يمثلها زوج مرتب

( ٣ ) الزوج المرتب ( مركز المجموعه ، التكرار )

أى أن

**س ( ١ )** الجدول التالى يوضح درجات ٥٠ طالب فى امتحان اللغة العربيه

الدرجة	- ٢٠	- ٢٥	- ٣٠	- ٣٥	- ٤٠	- ٤٥	المجموع
عدد التلاميذ	٧	١٠	١٥	١٠	٥	٣	٥٠

اجب عن الاسئله الاتيه

( ١ ) كم طالب حصل على درجات من ٤٠ درجة فاكثر وما النسبه المئويه لهم ؟

( ٢ ) كم طالب حصل على درجات من ٣٥ درجة فاكثر وما النسبه المئويه لهم ؟

( ٣ ) كم طالب حصل على درجات اقل من ٣٠ ؟ وما النسبه المئويه لهم ؟

( ٤ ) كم طالب حصل على ٢٥ درجة لاقل من ٤٠ ؟ وما النسبه المئويه لهم ؟

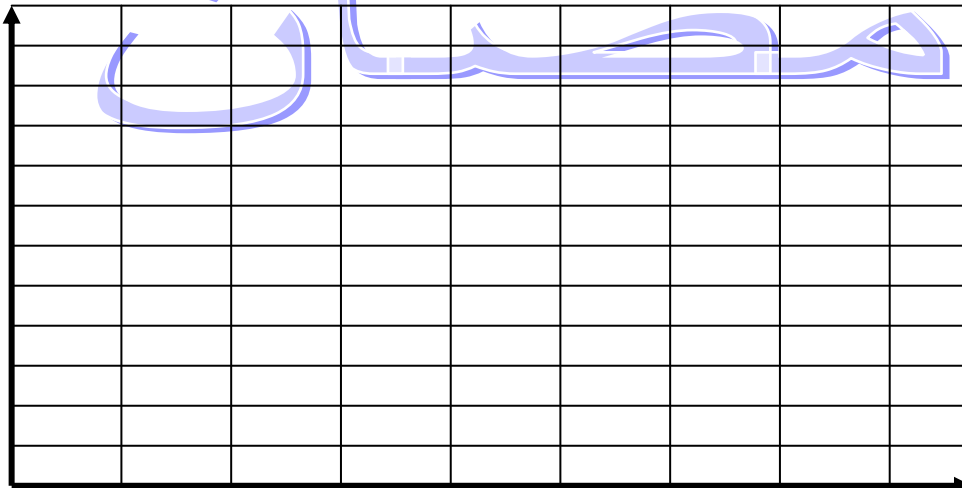
( ٥ ) ما هى الدرجة التى حصل عليها اكبر عدد من التلاميذ

( ٦ ) ما هى الدرجة التى حصل عليها اقل عدد من التلاميذ

**س ( ٢ )** الجدول التالى يوضح عدد الساعات التى يقضيها تلاميذ احد الفصول فى

التعامل مع الحاسب و هى كما يلى . ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

عدد الساعات	- ١	- ٢	- ٣	- ٤	- ٥	- ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٥	٨	٦	٢	١١	١٠	٤٢

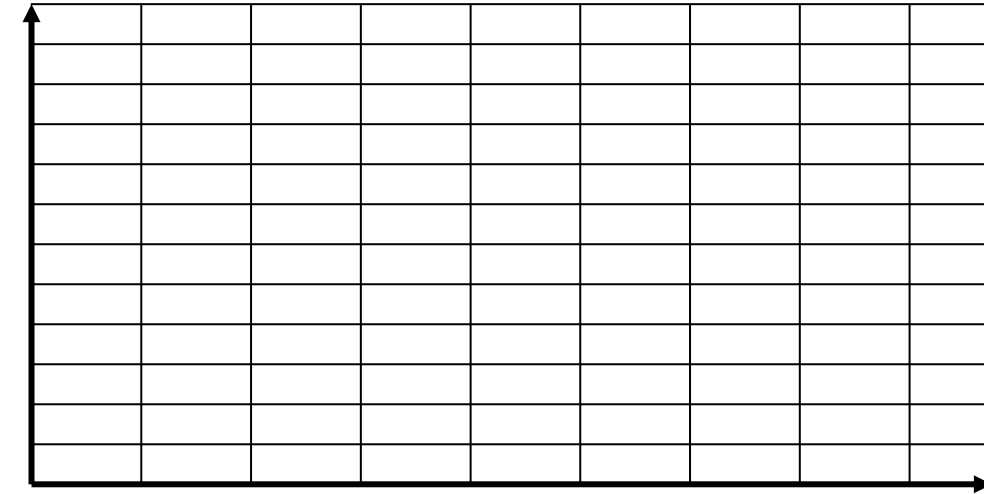
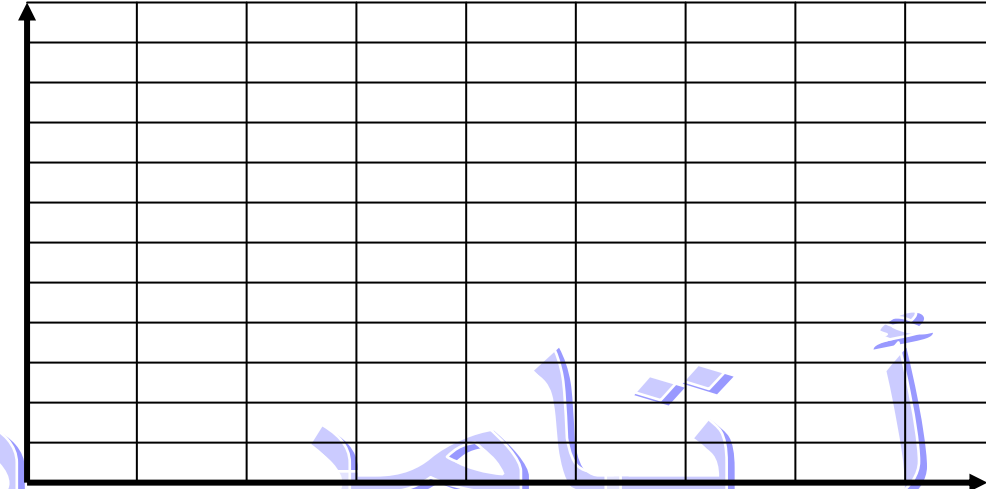


### الحل

- مركز المجموعة الاولى = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الثانية = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الثالثة = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الرابعة = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الخامسة = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة السادسة = الزوج المرتب.....

س ( ٣ ) الجدول التالي يوضح اعمار زوار حديقة الحيوان خلال ساعه و هي كما يلي  
 ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

عمر الزائر	١٠-	١٥-	٢٠-	٢٥-	٣٠-	المجموع
عدد الزوار	٢٥	١٠	١٥	٢٠	٥	٧٥



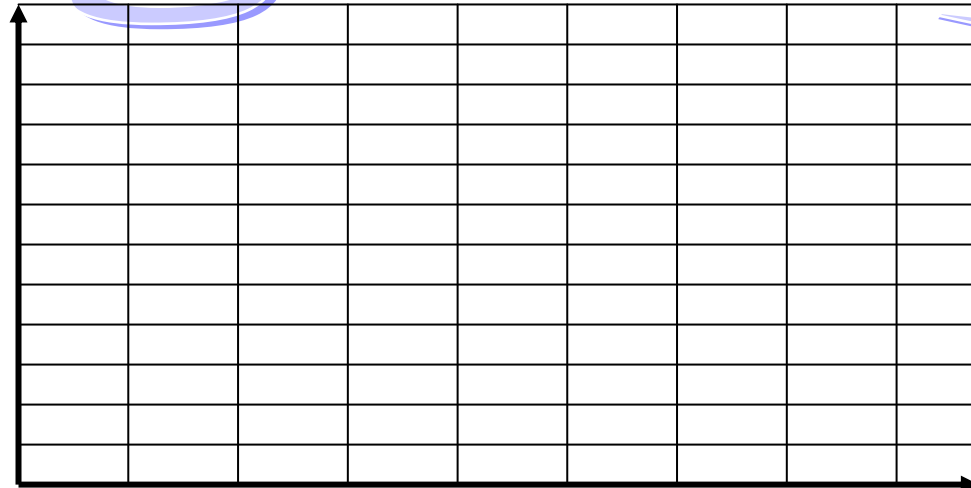
- مركز المجموعة الاولى = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الثانية = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الثالثة = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الرابعة = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الخامسة = الزوج المرتب.....

س ( ٥ ) الجدول التالي يوضح عدد الرحلات الجوية فى احد الايام لحدى المطارات

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

التوقيت	٥ م-	٧ م-	٩ م-	١١ م-	١ ص-	المجموع
عدد ارحلات	٢٥	١٥	٣٠	٣٥	٢٠	١٢٥

فى اى توقيت يكون المطار اكثر زحاما ؟



- مركز المجموعة الاولى = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الثانية = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الثالثة = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الرابعة = الزوج المرتب.....  
 مركز المجموعة الخامسة = الزوج المرتب.....

ما عدد الزوار التى تزيد اعمارهم عن ٢٠ عاما ؟

س ( ٥ ) الجدول التالي يوضح اعمار زوار احد المتاحف خلال ساعه و هي كما يلي

ما عدد الزوار التى تزيد اعمارهم عن ٣٥ عاما ؟ ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

عمر الزائر	٣٠-	٣٥-	٤٠-	٤٥-	٥٠-	المجموع
عدد الزوار	١٢	٨	١٠	٩	٧	٤٦





- (١) النسبة : هي مقارنة بين كميتين أو أكثر من نفس النوع وليس لها تمييز
- (٢) النسبة بين عدد ين = العدد الأول ÷ العدد الثانى
- (٣) العدد الاول يسمى مقدم النسبه والعدد الثانى تالى النسبه
- (٤) لابد أن يكونا حدا النسبة من نفس الوحدة ويكون الحدين أعداد صحيحة
- (٥) المعدل : هو النسبه بين كميتين من نوعين مختلفين
- (٦) النسبة بين طول ضلع مربع ومحيطه = ١ : ٤
- (٧) النسبة بين طول ضلع مثلث متساوى الاضلاع ومحيطه = ١ : ٣
- (٨) النسبة بين طولى ضلعين متقابلين فى مستطيل = ١ : ١
- (٩) النسبة بين محيطى دائرتين = نصف قطر الأولى : نصف قطر الثانية
- (١٠) لنسبة بين محيط دائرة وطول قطرها = ط = ٢٢ : ٧
- (١١) محيط المربع = طول الضلع × ٤
- (١٢) طول ضلع المربع = محيط المربع ÷ ٤
- (١٣) محيط المستطيل = ( الطول + العرض ) × ٢
- (١٤) طول ضلع المستطيل =  $\frac{1}{2}$  المحيط - عرضه
- (١٥) عرض المستطيل =  $\frac{1}{2}$  المحيط - طوله **مدونة خواجه**
- (١٦) مساحة المربع = طول الضلع × نفسه
- (١٧) مساحة المستطيل = الطول × العرض
- (١٨) محيط الدائرة = ٢ ط نق أو ط × طول القطر



ترحب بكم  
وتتمنى لكم أحلى الأوقات  
كل عام وأنتم بخير

التناسب هو تساوى نسبتين أو أكثر

( ٢ ) من خواص التناسب حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

( ٣ ) مقياس الرسم هو النسبه بين الطول فى الرسم و الطول الحقيقى

(١) مقياس الرسم = الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

(٢) الطول فى الرسم = الطول الحقيقى × مقياس الرسم

(٣) الطول الحقيقى = الطول فى الرسم ÷ مقياس الرسم

( ٤ ) الطول فى الرسم للتكبير إذا كان < ١ مثل ٢٠٠ : ١

( ٥ ) الطول فى الرسم للتصغير إذا كان > ١ مثل ٢٠٠٠ : ١

( ٤ ) التقسيم التناسي هو تقسيم شئ ما بنسبه معلومه

( ٥ ) النسبه المئوية هى نسبه حدها الثانى ١٠٠ ويرمز لها ( % )

( ٦ ) متوازي الاضلاع شكل رباعى فيه

( ١ ) مجموع زوايا ٥٣٦٠° ( ٢ ) مجموع قياس اى زاويتين متتاليتين = ١٨٠°

( ٧ ) الانماط البصريه هى تتابع من الاشكال أو الرموز وفقا لقاعده معينه

( ٨ ) المجسم هو كل شئ يشغل حيز فى الفراغ

( ٩ ) الحجم مقدار الحيز الذى يشغله الجسم من الفراغ

( ١٠ ) حجم متوازي المستطيلات

حاصل ضرب ابعاده الثلاثه = الطول × العرض × الارتفاع = مساحة القاعدة × الارتفاع

الارتفاع = حجم متوازي المستطيلات ÷ مساحة القاعدة

مساحة القاعدة = حجم متوازي المستطيلات ÷ الارتفاع

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه

طول حرف المكعب = مجموع أطوال أحرفه ÷ ١٢

( ١١ ) السعه هى حجم الفراغ الداخلى لاي مجسم اجوف وتقاس بالتتر

( ١٢ ) بيانات وصفيه :- وهى بيانات تكتب فى صورته صفات

( ١٣ ) بيانات كميّه :- وهى بيانات تكتب فى صورته أعداد

( ١٤ ) إستماره البيانات :- هى استماره تتضمن مجموعه من البيانات

الوصفيه والكميه تخص شخص معين أو شئ ما

( ١٥ ) قاعده البيانات :- هى مجموعه من البيانات الوصفيه والكميه تخص

عدد من الاشخاص أو المؤسسات أو الهيئات

( ١٦ ) المدى = اكبر قيمه - اصغر قيمه

( ١٧ ) عدد المجموعات = المدى ÷ طول المجموعه

( ١٨ ) مركز المجموعه =  $\frac{\text{البدايه} + \text{النهايه}}{٢}$

( ٨٨ )





## امتحان ( ١ )

س ( ١ ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

( ١ )  $\frac{1}{5} : 3 = 9,6$  .....  
(  $\frac{1}{3}, \frac{3}{2}, \frac{1}{6}$  )

( ٢ ) إذا كان ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ متناسبه فان قيمه س = .....  
( ٥٤ ، ٦ ، ٣ )

( ٣ )  $\frac{س}{18} = 10\%$  فان س = .....  
(  $\frac{18}{5}, \frac{5}{6}, \frac{9}{5}$  )

( ٤ ) ٦٥٠٠ ديسم<sup>٣</sup> = ..... م<sup>٣</sup>  
( ٦٥٠ ، ٦٥ ، ٦٥ )

( ٥ ) مكعب طول حرفه = ٣ سم فان حجمه = ..... سم<sup>٣</sup> ( ٩ سم<sup>٣</sup> ، ١٢ سم<sup>٣</sup> ، ٢٧ سم<sup>٣</sup> )

س ( ٢ ) اكمل ما يأتي:-

( ١ ) إذا تراوحت القيم في توزيع تكرارى بين ( ٣٥ ، ٥٠ ) فان المدى = .....

( ٢ ) إذا كان الطول في الرسم ٢ سم ، الطول الحقيقى ٦ متر فان مقياس الرسم = .....

( ٣ ) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم<sup>٣</sup> وطوله ٨ سم وعرضه ٥ سم فان ارتفاعه = .....

( ٤ ) ١٨ قيراط : ٢ فدان = ..... : .....

( ٥ ) مكعب حجمه ٦٤ سم<sup>٣</sup> فان مساحه قاعدته = .....

س ( ٣ )

( أ ) تقطع سياره مسافه ٢٤٠ كم فى ٣ ساعات احسب معدل المسافه المقطوعه

( ب ) أودعت سارة مبلغ ٩٠٠٠ جنيهاً في أحد البنوك وكانت نسبة الفائدة ١١ % في السنة ، فكم يصبح المبلغ الذي أودعته سارة بعد السنة ؟

س ( ٤ )

( أ ) قطعة من المعدن على شكل مكعب طول حرفه ٢٠ سم صهرت وتحولت إلى متوازي

مستطيلات قاعدته على شكل مستطيل مساحته ٨٠ سم<sup>٢</sup> . احسب ارتفاعه بالأمتار ؟

( ب ) الشكل المقابل يوضح متوازي اضلاع فيه

ق ( > ج ) = ٧٥° ، ق ( > ب أ ج ) = ٣٠°

أ ب = ٨ سم ، ب ج = ٥ سم ، أ م = ٤ سم ، ٥ = ٤

فاكمل ما يأتى ق ( > ج أ د ) = .....°

محيط المثلث أ ب ج = ..... سم

س ( ٥ ) الجدول التالى يوضح عدد الساعات التى يقضيها تلاميذ احد الفصول فى

مذاكره العلوم و هى كما يلى

عدد الساعات	٢	٣	٤	٥	٦	المجموع
عدد التلاميذ	١٢	٩	١٠	٨	٦	٤٥

( أ ) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

( ب ) كم عدد الساعات التى يقضيها اقل عدد من التلاميذ فى المذاكره

## امتحان ( ٢ )

س ( ١ ) اكمل ما يأتي:-

( ١ ) فصل دراسى به ٤٠ تلميذا . حضر بيوم ما ٣٢ تلميذا فان النسبه للغائبين .....

( ٢ ) إذا كان أ : ب = ٥ : ٣ ، أ : ج = ٩ : ٧ ، فان أ : ج = ..... : .....

( ٣ ) إذا كان  $\frac{س+12}{6} = ٤$  فان س = .....

( ٤ ) حصل ٦ تلاميذ على ( ٢٩ ، ٣٣ ، ٥٧ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٩ ) فان المدى يكون .....

( ٥ ) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٦٠ سم فان حجمه = .....

س ( ٢ ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :-

( ١ ) أى مما يأتى بيان وصفى ( ارتفاع الشجره - تاريخ ميلادى - لون حبرات البيت )

( ٢ ) مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم فان حجمه = ..... ( ٢١٦ سم<sup>٣</sup> - ٧٢٩ سم<sup>٣</sup> - ٧٢٩ سم<sup>٣</sup> )

( ٣ ) اله تروى ١٥ فدان فى ١٠ ساعات فان معدل اداء الاله (  $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} - \frac{5}{4}$  )

( ٤ ) ١ - ٣ = ٠,٣ = ..... % ( ٧٠ - ٧ - ٠,٧ )

( ٥ ) إذا كان أ : ب = ٢ : ٥ فان  $\frac{أ}{أ+ب} =$  ..... ( ٢ : ٥ ، ٧ : ٢ ، ٧ : ٥ )

س ( ٣ ) ( ٤ ) الشكل المقابل يوضح متوازي اضلاع فيه

ق ( > ب ) = ١١٠° ، ق ( > ب أ ج ) = ٣٠° فاكمل ما يأتى

ق ( > د ) = .....° ق ( > ج أ د ) = .....°

ق ( > أ ) = .....° ق ( > ..... ) = .....°

ق ( > أ ج د ) = .....° ، ق ( > ب ج أ ) = .....°

س ( ٤ )

( أ ) اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٩٦٠ جنيه ، وصرف على نقلها ٢٠ جنيها ثم باعها

بمبلغ ١١٧٦ جنيهاً . اوجد النسبة المئوية لمكسبه

( ب ) خريطة رسمت بمقياس رسم ١ : ٣٠٠٠٠٠ فإذا كان البعد على هذه الخريطة

بين بلدين ١٢ سم فكم كيلومترا تبلغ المسافة الحقيقية بين هذين البلدين ؟

س ( ٥ ) ( أ ) حوض من الزينة بعدا قاعدته من الداخل ٥٠ ، ٦٠ سم به ١٢٠ لتر ماء

احسب ارتفاع الماء

( ب ) الجدول التالى يوضح الحوافز الشهرية التى حصل عليها ١٠٠ اعامل فى احد اشهور

بأحد المصانع و هى كما يلى . ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

الحوافز	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	المجموع
عدد العمال	٢٠	١٥	٣٠	٢٥	١٠	١٠٠

( ١ ) ما عدد العاملين الحاصلين على مكافئه اقل من ٤٠

( ٢ ) احسب النسبة المئوية لمن حصل على ٥٠ جنيه فاكتر

